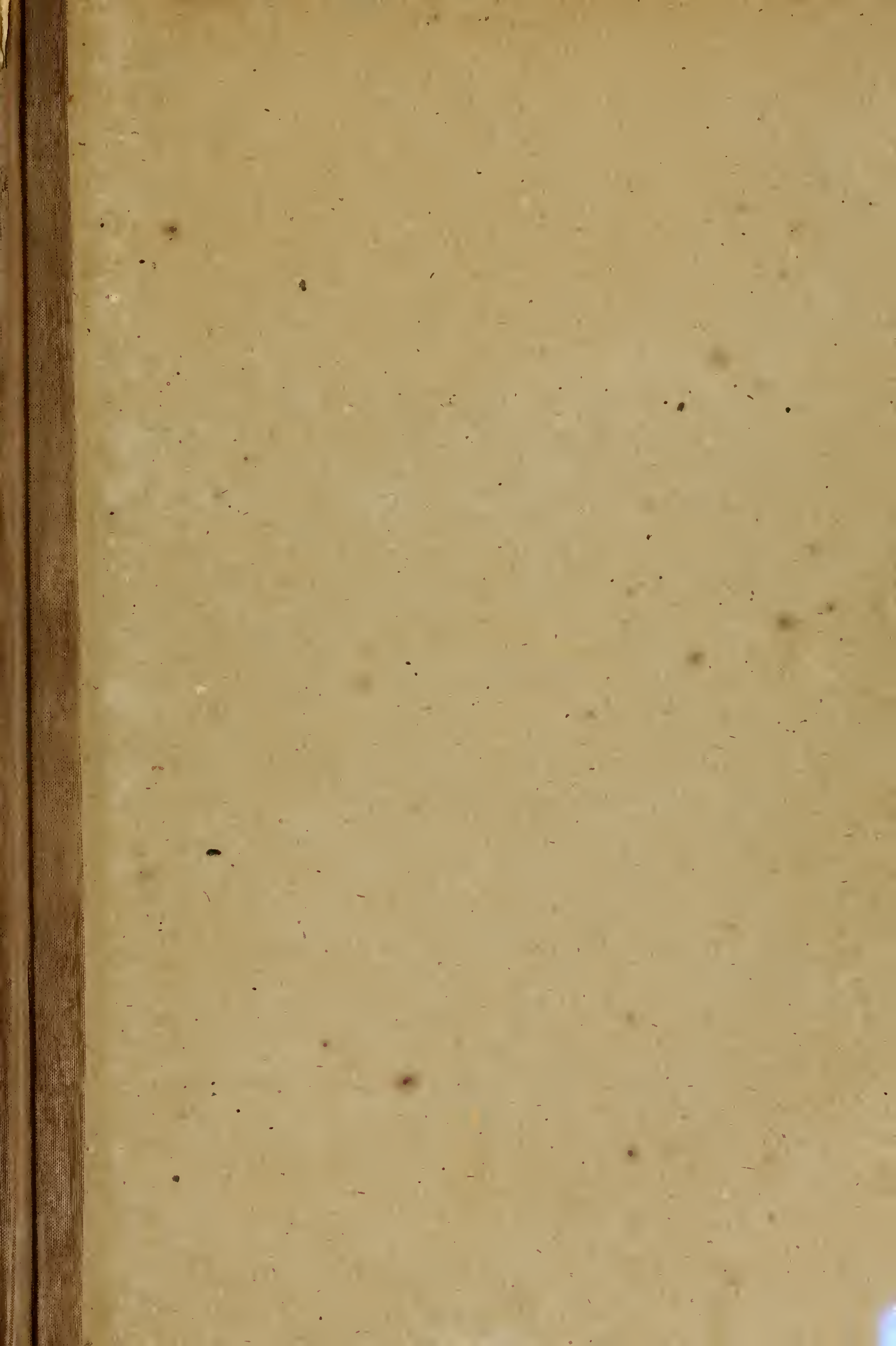



MBL/WHOI
0 0301 0029628 6

NORMENTAFELN

ZUR

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER WIRBELTIERE.

IN VERBINDUNG MIT

Dr. BLES-Glasgow, Dr. BOEKE-Helder, Holland, Prof. Dr. BRACHET-Brüssel, Prof. Dr. B. DEAN-Columbia University, New York, U. S. A., Dr. GREIL-Innsbruck, Prof. Dr. B. HENNEBERG-Giessen, Prof. Dr. HUBRECHT-Utrecht, Prof. Dr. J. GRAHAM KERR-Glasgow, Dr. KOPSCH-Berlin, Dr. THILO KRUMBACH-Breslau, Prof. Dr. LUBOSCH-Jena, Prof. Dr. P. MARTIN-Giessen, Dr. NIERSTRASZ-Utrecht, Prof. Dr. C. S. MINOT-Boston, U. S. A., Prof. MITSUKURI-Tokio, Prof. Dr. NICOLAS-Paris, Prof. Dr. PETER-Greifswald, Prof. REIGHARD-Ann Arbor, U. S. A., Dr. SAKURAI-Fukuoka, Japan, Prof. Dr. SEMON-Prinz-Ludwigshöhe bei München, Prof. Dr. SOBOTTA-Würzburg, Prof. Dr. SOULIÉ-Toulouse, Prof. Dr. TANDLER-Wien, Dr. TAYLOR-Philadelphia, U. S. A., Prof. Dr. TOURNEUX-Toulouse, Dr. VOELKER-Prag, Prof. WHITMAN-Chicago, U. S. A.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. F. KEIBEL, LL. D. (HARVARD),
FREIBURG I. BR.

ACHTES HEFT.

NORMENTAFEL ZUR ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES MENSCHEN.

VON

FRANZ KEIBEL FREIBURG I. BR. UND **CURT ELZE** HALLE A./S.

MIT BEITRAEGEN

VON

Prof. BROMAN-Lund; Prof. HAMMAR-Upsala und Prof. TANDLER-Wien.

MIT 6 TAFELN UND 44 FIGUREN IM TEXT.



JENA,
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.
1908.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere. In Verbindung mit Dr. Bles-Glasgow, Dr. Boeke-Helder, Holland, Prof. Dr. Brachet-Brüssel, Prof. Dr. Dean-Columbia University, New York, U. S. A., Dr. Greil-Innsbruck, Prof. Dr. B. Henneberg-Giessen, Prof. Dr. Hubrecht-Utrecht. Prof Dr. Graham Kerr-Glasgow, Dr. Kopsch-Berlin, Dr. Thilo Krumbach-Breslau, Dr. Luboscha-Jena, Prof. Dr. P. Martin-Giessen, Dr. Nierstrass-Utrecht, Prof. Dr. C. S. Minot-Boston, U. S. A., Prof. Mitsukuri-Tokio, Prof. Dr. Nicolas-Nancy, Prof. Dr. Peter-Würzburg, Prof. Reichard-Ann Arbor, U. S. A., Dr. Sakurai-Freiburg i. Br., Prof. Dr. Semon-Prinz Ludwigshöhe bei Münchep, Prof. Dr. Sobotta-Würzburg, Prof. Dr. Soulié-Toulouse, Prof. Dr. Tandler-Wien, Dr. Taylor-Boston, U. S. A., Prof. Dr. Tourneux-Toulouse, Dr. Voelker-Prag, Prof. Whitman-Chicago, U. S. A., herausgegeben von Prof. Dr. **F. Keibel**, Freiburg i. Br. I. **Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (Sus scrofa domesticus).** 1897. Preis: 20 Mark.

——— II. **Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Huhnes (Gallus domesticus).** Herausgegeben von Prof. Dr. **F. Keibel** und cand med. **Karl Abraham.** Mit 3 lithogr. Tafeln. 1900. Preis: 20 Mark.

——— III. **Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Ceratodus forsteri.** Herausgegeben von Prof. Dr. **Rich. Semon.** Mit 3 Tafeln und 17 Figuren im Text. 1901. Preis: 9 Mark.

——— IV. **Normentafel zur Entwicklungsgeschichte der Zauneidechse (Lacerta agilis).** Herausgegeben von **Karl Peter** in Breslau (jetzt in Würzburg). Mit 4 Tafeln und 14 Figuren im Text. Preis: 25 Mark.

——— V. **Normal Plates of the development of the Rabbit (Lepus cuniculus L.).** By **Charles S. Minot** and **Ewing Taylor,** Harvard Medical School Boston, Mass. With 3 plates and 21 figures in the Text. 1905. Preis: 20 Mark.

——— VI. **Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Rehes (Cervus Capreolus).** Von Dr. **Tsunejiro Sakurai,** Fukuoka (Japan), z. Z. Freiburg i. Br. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. **F. Keibel.** Mit 3 lithographischen Tafeln und 1 Figur im Text. 1906. Preis: 20 Mark.

——— VII. **Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Koboldmaki (Tarsius spectrum und des Plumplori (Nycticebus tardigraeus).** Von **A. W. Hubrecht,** Utrecht, und **Franz Keibel,** Freiburg i. B. Mit einem Vorwort von **Franz Keibel.** Mit 4 Tafeln und 38 Textfiguren. 1907. Preis: 20 Mark.

Vor kurzem erschien:

Aus Namaland und Kalahari. Bericht an die Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaft zu Berlin, über eine Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903—1905. Von Dr. **Leonhard Schultze,** a. o. Professor der Zoologie an der Universität Jena. Mit 25 Tafeln in Helogravüre und Lichtdruck, 1 Karte und 286 Abbildungen im Text. Preis: 60 Mark.

Die Hymenopteren Mitteleuropas. Nach ihren Gattungen und zum grossen Teil auch nach ihren Arten analytisch bearbeitet. Von Prof. Dr. **Otto Schmiedeknecht,** Custos des Fürstl. Naturalienkabinets in Rudolstadt. Mit 120 Figuren im Text. 1907. Preis: 20 Mark.

Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie

herausgegeben von

Dr. J. W. Spengel

Professor der Zoologie in Giessen.

Erster Band. ⁂ Erstes Heft.

Inhalt:

VALENTIN HAECKER, **Die Chromosomen als angenommene Vererbungsträger.** Mit 43 Abbildungen.

RICHARD HEYMONS, **Die verschiedenen Formen der Insectenmetamorphose und ihre Bedeutung im Vergleich zur Metamorphose anderer Arthropoden.** Mit 7 Abbildungen.

OTTO MAAS, **Die Scyphomedusen.**

Erster Band. ⁂ Zweites Heft.

Inhalt:

H. F. NIERSTRASZ, **Die Amphineuren.** Mit 22 Abbildungen.

ULRICH GERHARDT, **Der gegenwärtige Stand der Kenntnisse von den Copulationsorganen der Wirbeltiere, insbesondere der Amnioten.** Mit 16 Abbildungen.

Jährlich erscheint ein Band in zwanglosen Heften im Gesamtumfang von etwa 40 Druckbogen.

Preis des Bandes M. 20.—

Handatlas zur Entwicklungsgeschichte des Menschen. Von Dr. **Julius Kollmann,** o. ö. Professor der Anatomie an der Universität Basel. Erster Teil: **Progenie, Blastogenie, Adnexa embryonis, Forma externa embryonum, Embryologia musculorum.** Mit 340 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen und einem kurzgefassten erläuternden Texte. Zweiter Teil: **Embryologia intestinorum, Embryologia cordis et nervorum. Organa sensuum, Nomina auctorum, Index rerum, Index auctorum.** Mit 429 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen und einem kurzgefassten erläuternden Texte. 1907. Preis des vollständigen Werkes (2 Teile): brosch. 26 Mark, geb. 30 Mark.

Gehirn und Schädel. Eine topographisch-anatomische Studie in photographischer Darstellung. Von Prof. Dr. **F. Hermann,** Erlangen. Mit 69 zum Teil farbigen Lichtdrucktafeln. Preis: 60 Mark.

NORMENTAFELN

ZUR

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER WIRBELTIERE.

IN VERBINDUNG MIT

Dr. BLES-Glasgow, Dr. BOEKE-Helder, Holland, Prof. Dr. BRACHET-Brüssel, Prof. Dr. B. DEAN-Columbia University, New York, U. S. A., Dr. GREIL-Innsbruck, Prof. Dr. B. HENNEBERG-Giessen, Prof. Dr. HUBRECHT-Utrecht, Prof. Dr. J. GRAHAM KERR-Glasgow, Dr. KOPSCH-Berlin, Dr. THILO KRUMBACH-Breslau, Prof. Dr. LUBOSCH-Jena, Prof. Dr. P. MARTIN-Giessen, Dr. NIERSTRASZ-Utrecht, Prof. Dr. C. S. MINOT-Boston, U. S. A., Prof. MITSUKURI-Tokio, Prof. Dr. NICOLAS-Paris, Prof. Dr. PETER-Greifswald, Prof. REIGHARD-Ann Arbor, U. S. A., Dr. SAKURAI-Fukuoka, Japan, Prof. Dr. SEMON-Prinz-Ludwigshöhe bei München, Prof. Dr. SOBOTTA-Würzburg, Prof. Dr. SOULIÉ-Toulouse, Prof. Dr. TANDLER-Wien, Dr. TAYLOR-Philadelphia, U. S. A., Prof. Dr. TOURNEUX-Toulouse, Dr. VOELKER-Prag, Prof. WHITMAN-Chicago, U. S. A.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. F. KEIBEL, LL. D. (HARVARD),

FREIBURG I. BR.

ACHTES HEFT.

NORMENTAFEL ZUR ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES MENSCHEN.

VON

FRANZ KEIBEL — FREIBURG I. BR.

UND

CURT ELZE — HALLE A./S.

MIT BEITRAEGEN

VON

Prof. BROMAN-Lund; Prof. HAMMAR-Upsala und Prof. TANDLER-Wien.

MIT 6 TAFELN UND 44 FIGUREN IM TEXT.



JENA,

VERLAG VON GUSTAV FISCHER.

1908.

DEM ANDENKEN AN

WILHELM HIS.



Inhaltsübersicht.

Einleitung.

Wie groß die Schwierigkeiten sind, eine auch nur annähernd vollständige Reihe von menschlichen Embryonen zusammenzubringen, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden, sie sind um so größer, als ja nur die wenigsten der aus Aborten stammenden Embryonen für unsere Zwecke geeignet sind. Wenn diese Schwierigkeiten überwunden werden konnten, so verdanken wir das der Unterstützung der Herren Prof. Broman-Lund, Prof. Bulius-Freiburg, Dr. Frank-Berlin, Prof. Gasser-Marburg, Prof. Hammar-Upsala, Prof. O. Hertwig-Berlin, Prof. Hochstetter-Innsbruck, Prof. Kallius-Greifswald, Dr. Kroemer-Gießen, Prof. Kroenig-Freiburg, Dr. Friedrich Jacobi-Berlin, Prof. Lenhossék-Budapest, Dr. Robert Meyer-Berlin, Prof. Erik Müller-Stockholm, Prof. Pfannenstiel-Gießen, Dr. Poll-Berlin, Dr. Reuter-Hamburg, Prof. Sellheim-Tübingen, Prof. Strahl-Gießen, Prof. Tandler-Wien, Dr. Unger-Berlin und Prof. Zuckerkandl-Wien, welche uns teils Embryonen, teils Serien von Embryonen zur Verfügung stellten. Die Herren Prof. Broman-Lund, Prof. Hammar-Upsala und Prof. Tandler-Wien haben ihr Material selbst bearbeitet, und die Beiträge dieser Mitarbeiter sind durch Anführungsstrich und Unterschrift kenntlich gemacht worden. Allen diesen Herren sagen wir auch an dieser Stelle unseren aufrichtigen Dank. Unser ehrfurchtsvoller Dank gebührt dann auch der Großherzoglich Badischen Regierung und der Kgl. Preußischen Akademie der Wissenschaften, welche Prof. Keibel eine Unterstützung für seine Studien über die Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen gewährten. Ohne diese Unterstützung wäre es Prof. Keibel nicht möglich gewesen, seine sehr kostspieligen Untersuchungen, deren Abschluß diese Normentafel bildet, durchzuführen.

Unter den Embryonen, welche wir bearbeitet haben, befand sich eine größere Zahl, welche operativ gewonnen waren und die zum Teil so frisch konserviert werden konnten, daß man reichliche Kernteilungen aus allen Stadien der Mitose in den Präparaten findet. Ein großer Teil dieser operativ gewonnenen Embryonen war zweifellos durchaus normal und gibt so für die Beurteilung der aus Aborten stammenden Embryonen ein erwünschtes Vergleichungsmaterial ab. Einen fast ebenso wichtigen, in einer Hinsicht noch wichtigeren Teil unseres Materials stellen die Embryonen dar, welche bei Sektionen der Leiche entnommen wurden. Sind diese Embryonen auch nicht so frisch konserviert, wie eine Anzahl der operativ gewonnenen, so sind sie deswegen wertvoll, weil sie einem zweifellos gesunden Organe entnommen sind. Da eine große Anzahl von Embryonen schon in Serien zerlegt in unsere Hände kamen, so konnten von diesen Embryonen nur insoweit Abbildungen gegeben werden, als von ihnen solche vorher gemacht waren, oder Photogramme von ihnen vorlagen. Das war von einigen der interessantesten Objekte leider nicht oder doch nur in unzureichendem Maße der Fall. Da haben wir uns damit geholfen, daß wir Modelle von den Embryonen herstellten oder herstellen ließen und Abbildungen dieser Modelle gaben. So wurden Abbildungen der Embryonen der Tabellen 1 (Fig. I der Normentafel), 3 (Fig. III der Normentafel), 7 (Fig. VI der Normentafel), 8 (Textfig. 7a) gewonnen.

Auch die KOLLMANN entlehnte Fig. II der Normentafel ist nach einem Modell gezeichnet, ebenso die Textfig. 10 des einen BROMANschen Embryo (Tabelle 11).

Von dem Embryo der Tabelle 1 lag ein Modell von Herrn Dr. FRASSI vor, ein anderes wurde von ELZE angefertigt. Von dem Embryo der Tabelle 3 hatte schon Herr Dr. KROEMER in Gießen Modelle hergestellt. Ein weiteres Modell wurde von Prof. KEIBEL gemacht, und nach der Nachbildung dieses Modells durch Herrn FRIEDRICH ZIEGLER sind die Zeichnungen entworfen worden. Den Embryo der Tabelle 6 (Normentafel Fig. V) modellierte ELZE. Den Embryo der Tabelle 7 (Normentafel Fig. VI) hat Herr Dr. PETER THOMPSON, Kings-Kollege University of London, modelliert, und nach diesem Modell wurden die Figuren gezeichnet. Den Embryo der Tabelle 8 (Fig. VII der Normentafel) modellierte Fräulein REINHARD aus St. Petersburg, und die Textfig. 7b ist nach diesem Modell gegeben. Es ist ja keine Frage, daß Abbildungen, welche direkt von dem Objekt gemacht sind, solchen Abbildungen nach Modellen vorzuziehen sind, aber da diese nicht zu beschaffen, schien es uns erlaubt, uns so zu helfen, um offenbare Lücken auszufüllen. Auch mußten wir die einen Embryonen von rechts, andere von links wiedergeben, je nachdem zufällig der Embryo früher von der einen oder von der anderen Seite gezeichnet oder photographiert worden war. Unterschiede ergaben sich aus der Güte der verschiedenen zu Gebote stehenden Vorlagen. Das sind Mängel, welche nicht zu vermeiden waren; alles in allem stellt doch, so dürfen wir wohl hoffen, die stattliche Reihe der dargestellten Embryonen eine erwünschte Bereicherung unserer Kenntnisse von der Formausgestaltung des menschlichen Körpers dar. Dafür, daß die Zeichnungen so gut ausgefallen sind, verdient Herr RICHARD SCHILLING unseren besten Dank.

Der Plan unserer Normentafel ist ein umfassenderer, ihr Ziel ein weiteres, als Plan und Ziel der berühmten HISschen Normentafel. Von jedem der auf den Tafeln abgebildeten und auch noch von vielen anderen Embryonen werden Tabellen über den Entwicklungsgrad der Organe gegeben. Dadurch, daß wir von jedem der abgebildeten Embryonen wissen, wie weit seine Organe entwickelt sind, wird zunächst das Verständnis seiner äußeren Form gefördert. Die einzelnen Embryonen können hinsichtlich ihres Entwicklungsgrades miteinander verglichen werden. Die Variationsbreite in der Entwicklung des Menschen wird so erkannt, oder ihre Kenntnis doch wenigstens angebahnt werden können.

Indem nun weiter der Entwicklungsgrad der Organe mit dem von Affen und Halbaffen, von Säugern und schließlich von Reptilien und Vögeln verglichen wird, wird eine wichtige, noch wenig bearbeitete Seite der vergleichenden Entwicklungsgeschichte in Angriff genommen.

Die Tabellen sind nicht alle gleich ausführlich, das hat verschiedene Gründe. Wie schon hervorgehoben wurde, war der Erhaltungszustand nicht bei allen Embryonen gleich gut, so konnten bei einigen Embryonen Entwicklungsvorgänge festgestellt werden, die bei anderen nicht zu verfolgen waren. Auch die Schnittrichtung und die Färbung spielen eine Rolle. Manche Embryonen waren in verschiedenen Stücken geschnitten, da läßt sich dann die eine oder andere Tatsache nicht mit Sicherheit feststellen, z. B. war es so gut wie unmöglich, aus den Serien zu bestimmen, wie viel Ursegmente diese Embryonen hatten. Wir haben im allgemeinen immer nur das in die Tabellen aufgenommen, was mit Sicherheit festgestellt werden konnte, in einigen Fällen, wo wir einen Entwicklungsvorgang erwähnen wollten, aber nicht zu voller Sicherheit kommen konnten, haben wir unserer Unsicherheit durch ein ? Ausdruck gegeben. Ein weiterer Grund dafür, daß nicht alle Tabellen gleich ausführlich sind, liegt darin, daß nicht alle Embryonen mit der gleichen Gründlichkeit durchgearbeitet werden konnten. Einzelne der verwendeten Serien standen uns nur für kurze Zeit zu Gebot, weil ihre Eigentümer sie nur für wenige Wochen entbehren konnten, andere haben wir Jahr und Tag unter unseren Händen gehabt. Daß die Herren Prof. HAMMAR und Prof. TANDLER die Verhältnisse der Organsysteme, welche sie zum Gegenstand ihrer besonderen Studien gemacht haben, die

Derivate des Kiemendarms und das Gefäßsystem, in ausführlicherer Weise in den von ihnen aufgestellten Tabellen berücksichtigt haben, wird, denken wir, allseitig mit Dank aufgenommen werden.

Das zu Gebote stehende Material war so reichlich, daß an mehreren Stellen fast identische Stadien vorkommen und man im Zweifel sein konnte, wie man die Tabellen ordnen sollte. Die Schwierigkeiten, die sich hieraus ergaben, sind aber gering anzuschlagen gegenüber dem Vorteil, der darin liegt, daß man aus dieser weitgehenden Uebereinstimmung auf normale, typische Verhältnisse schließen kann.

In die Tabellen sind, soweit das möglich war, Maßangaben über die Größe der Embryonen aufgenommen, doch mag hier ausdrücklich darauf hingewiesen sein, daß diesen Maßangaben nur ein sehr relativer Wert zukommt, da die Maße an verschieden konservierten Embryonen und zum Teil in verschiedenen Stadien der Konservierung genommen sind. Sie können nur einen annähernden Maßstab zur schnellen Orientierung geben. Auch ist zu beachten, daß ganz allgemein Embryonen gleicher Entwicklungsstadien in ihren Größen nicht unwesentlich voneinander abweichen können. Jeder, der viele Säugerembryonen, z. B. Schweineembryonen, untersucht hat, wird diese Beobachtung gemacht haben.

Die Altersangaben in den Tabellen und auch sonst beruhen nur auf Schätzungen und können nur auf solchen beruhen, wobei wir allerdings hervorheben wollen, daß die Angaben der Tabellen 24 und 42 einen verhältnismäßig hohen Grad von Sicherheit haben. Uns steht das Material nicht zu Gebot, um über das Alter menschlicher Embryonen zu einem irgend abschließenden Resultate zu kommen. Nicht einmal die Fundamente dieser Altersbestimmungen sind bis dahin vollkommen gesichert. Sehr erfahrene Gynäkologen von wissenschaftlichem Ruf erörtern selbst noch die Möglichkeit, daß ein menschliches Ei, nachdem es schon in den Uterus gelangt ist, doch noch befruchtet werden kann. Wir halten das nach den Ergebnissen der vergleichenden Embryologie für ausgeschlossen und nehmen an, daß das menschliche Ei gleich nach dem Austritt aus dem Graafschen Follikel oder im Anfangsteil der Tube befruchtet wird. Wir nehmen weiter an, daß das menschliche Ei, um die Tube zu durchwandern, mindestens 3—4, vielleicht 5—6 Tage braucht, und daß es, während es durch die Tube geht, sich furcht. Ob der Furchungsprozeß schon in der Tube seinen Abschluß findet, oder erst im Uterus, darüber lassen sich nicht einmal Vermutungen aufstellen, auch nicht darüber, ob das Ei sich sofort, nachdem es im Uterus angelangt ist, in die Uterusschleimhaut einbohrt. Daß das menschliche Ei in der Tat sich sozusagen in die Uterusschleimhaut einfrißt und sich dann weiter zunächst wie ein Parasit auf Kosten des mütterlichen Gewebes dort ausdehnt, das erscheint uns nach den Untersuchungen von Graf Spee, Peters und nach Beobachtungen, die in neuester Zeit Dr. Frassi unter Leitung von Prof. Keibel anstellte, als nahezu sicher. Aus dem, was wir hier ausgeführt haben, ergibt sich, und wir kommen darauf noch zurück, daß das Peterssche Ei nicht auf ein Alter von 3—4 Tagen geschätzt werden kann, sondern daß es mindestens 6—7 Tage alt sein dürfte. Auch die Schätzung des Alters der Embryonen nach der Menstruation ist nicht sicher. Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle das befruchtete Ei zu der ersten ausgebliebenen Menstruation zuzurechnen sein mag, so sind doch nach der Meinung der erfahrensten Gynäkologen Menstruation und Ovulation beim Menschen nicht fest miteinander verbunden, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß auch zwischen zwei Menstruationsperioden ein Graafscher Follikel platzen und das Ei befruchtet werden kann. Daß bei dem in regelmäßigem Geschlechtsverkehr lebenden Weibe jederzeit befruchtungsfähige Spermatozoen auf dem Ovarium oder im Anfangsteil der Tube vorhanden sind, erscheint uns sicher. In manchen Fällen würde dann auch noch die Zeit, welche das Ei zu der Ueberwanderung von dem Ovar zu der Tube der gegenüberliegenden Seite braucht (äußere Ueberwanderung), in Rechnung zu stellen sein.

Aus den eben auseinandergesetzten Gründen scheint es uns, zur Zeit wenigstens, unmöglich zu sein, eine mehr als schätzungsweise Angabe über das Alter menschlicher Embryonen zu machen.

Der jüngste menschliche Keim, den wir selbst untersuchen konnten, stammt aus einem durch Operation gewonnenen Uterus. Es ist ein Keimschild mit wohlgebildetem Primitivstreifen, vor dem sich eine durch noch nicht deutlich abgesetzte Medullarwülste begrenzte Medullarrinne findet. Die Bildung der Ursegmente ist noch nicht angebahnt. Am vorderen Ende des Primitivstreifens findet sich die Andeutung eines Canalis neurentericus, an seinem anderen Ende ist schon die Kloakenmembran kenntlich. Der Keim steht in seiner Entwicklung zwischen dem vom Grafen Spee beschriebenen Embryo von Herff und seinem berühmten Embryo Gl, er ist von Dr. Frassi bearbeitet worden. Eine Rekonstruktion von Dr. Frassi liegt der Fig. I der Normentafel zu Grunde. Bei der Besprechung dieses Embryo I sollen auch die wenigen noch jüngeren Embryonen des Menschen, welche bis jetzt bekannt geworden sind, ihre Berücksichtigung finden. So der Embryo des Petersschen Eies, der Embryo von Herff, Spee, ein von Keibel seinerzeit beschriebener Keim, der Embryo von Beneke, ein von C. Giacomini bearbeiteter Embryo und ein Embryo, den Eternod beschrieben hat. Den Embryo Gl des Grafen Spee haben wir als Fig. II in die Tafel aufgenommen, als Fig. IV den Embryo von Bulle Kollmanns. Alle anderen Embryonen, welche in die Normentafel Aufnahme fanden, sind von uns selbst bezw. unseren Mitarbeitern, den Herren Broman, Hammar und Tandler, durchgearbeitet worden. Viele von ihnen hatten auch schon anderweitigen Untersuchungen gedient. Ist das der Fall, so sind diese Untersuchungen auf der Tabelle des betreffenden Embryo unter der Rubrik Bemerkungen zitiert. Nicht alle der von uns in die Normentafel aufgenommenen Embryonen dürfen als vollkommen normal gelten. Bei nur untergeordneten Abweichungen von der Norm glaubten wir, sonst interessante Embryonen nicht ausschließen zu dürfen. Auch der Erhaltungszustand ist nicht bei allen Embryonen ein gleich guter, natürlich kann ein Embryo, der 1—2 Tage nach dem Tode der Mutter bei der Sektion gefunden wird, nicht so gut konserviert sein, wie ein Embryo, der, operativ gewonnen, ganz frisch in die Fixierungsflüssigkeit getan wurde. Daß aber auch die bei Sektionen gewonnenen Embryonen für uns wichtig sind, wurde bereits ausgeführt. Immerhin verfügen wir über eine ganze Reihe in jeder Hinsicht vorzüglicher Embryonen, und um diese besonders hervorzuheben, sind ihre Tabellen mit einem * versehen worden. Die Tabellen derjenigen Embryonen, welche auf den Tafeln abgebildet sind, wurden durch Fettdruck in der ersten Rubrik kenntlich gemacht. Für die Numerierung der Embryonen auf den Tafeln wurden die lateinischen Ziffern gewählt, um mit den Bezeichnungen der Hisschen Normentafel, welche die arabischen Ziffern verwendet, nicht in Konflikt zu kommen. Die Tafelabbildungen desselben Embryo haben alle die gleiche römische Ziffer; um sie zu unterscheiden, wird in solchen Fällen die Abbildung von der rechten Seite mit r, die von der linken Seite mit l, die von der ventralen Seite mit v und die von der dorsalen Seite mit d bezeichnet. Die kleinen im Umriß gezeichneten Figuren neben den Hauptfiguren stellen die entsprechenden Embryonen in natürlicher Größe dar.

Außer den Abbildungen auf den Tafeln sind auch im Text eine ganze Reihe von Abbildungen gegeben. Vielfach lagen von Embryonen, welche wir in Serien zerlegt erhielten, nur rohe Skizzen vor, oder Photogramme, welche nicht genügten, um nach ihnen Tafelfiguren zu entwerfen. Eine solche Skizze konnte aber wohl ausreichen, den Embryo im allgemeinen zu charakterisieren; dann nahmen wir sie in den Text auf. Auch war natürlich der Raum auf den Tafeln beschränkt, und es verbot sich, das gleiche Stadium zweimal abzubilden, so wurden auch die Abbildungen solcher Embryonen in den Text verwiesen. Weiter fanden im Text einige wenige Abbildungen von Rekonstruktionen Platz, welche es erlaubten, mit einem Blick die Organisation des ganzen Embryo zu überschauen. Schließlich geben wir eine große Anzahl von ganz einfach ausgeführten Schnittbildern. So einfach die meisten dieser Abbildungen sind, so geben sie doch die Charakterisierung irgend eines Entwicklungsstadiums oft besser wieder, als eine lange Beschreibung es tun kann.

Wir haben daran gedacht, auch von anderen genau durchgearbeiteten menschlichen Embryonen Tabellen zu entwerfen und diese in die Normentafel aufzunehmen; es wären da die Embryonen von Fol, Phisalix, Hissche Embryonen, die Embryonen von Mall und andere in Frage gekommen. Wir haben aber schließlich davon Abstand genommen, trotzdem wir eine Anzahl solcher Tabellen bereits entworfen hatten.

Auf den Plan und die Anordnung der Normentafeln brauchen wir hier sonst nicht weiter einzugehen, weil diese dem Plan und der Anordnung der anderen [1]) Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere entsprechen. Keibel hat darüber in seinem Aufsatze „Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere" (1895) [2]), in der allgemeinen Einleitung zu der Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (1897) und in der Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Huhnes (1900) gesprochen.

Eine Abweichung gegenüber den anderen Normentafeln ergibt sich insoweit, als vor den Tabellen nicht nur die auf den Tafeln abgebildeten Embryonen beschrieben werden, sondern alle überhaupt aufgenommenen Embryonen. Hier werden dann auch die schon erwähnten Textabbildungen ihre Stelle finden.

Nun noch einige Worte über die Literaturzusammenstellung. Für die älteste und ältere Literatur verweisen wir auf Blochs unter Rudolf Burckhards Leitung gearbeitete treffliche Abhandlung (Nova Acta, Abh. Leop.-Carol. Akad., Bd. LXXXII, No. 3, 1904), dann auf die Literaturangaben in Danz's Grundriß der Zergliederungskunde, Bd. I, Frankfurt und Leipzig 1792, Bd. II, Gießen 1792, und auf die vierte von Ernst Heinrich Weber besorgte Ausgabe von Friedrich Hildebrandts Anatomie (Braunschweig 1830 — 1832). Weiter auf die Literaturangaben in Th. L. W. Bischoffs Entwicklungsgeschichte der Säugetiere und des Menschen (Bd. VII der neuen umgearbeiteten und vervollständigten Originalausgabe von Samuel Thomas v. Sömmerings „Vom Baue des menschlichen Körpers", Leipzig 1842), in Erdls Buch „Die Entwicklung des Menschen und Hühnchens im Ei", Leipzig 1845, in Coste's Histoire générale et particulière du développement des corps organisés, 1847—1859, in Eckers Icones physiologicae, 1851—1859, und in Köllikers Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere (2. Auflage, Leipzig 1879). Wir wollen hier versuchen, die Literatur seit dem Erscheinen des ersten Heftes von His' grundlegender „Anatomie menschlicher Embryonen", also von 1880, möglichst vollständig zu geben. Wir benutzten dabei die große „Bibliography of vertebrate embryology" von Charles Sedgwick Minot vom Jahre 1893, die Literaturzusammenstellungen in O. Hertwigs Handbuch der Entwicklungsgeschichte, den Schwalbeschen Jahresbericht und die Ergebnisse von Merkel und Bonnet. Auch die Bibliographie in Kollmanns jüngst erschienenem Atlas haben wir verglichen. Wenn es nötig schien, und soweit das möglich war, sind wir auf die uns zugänglichen Orginalarbeiten zurückgegangen. Da Mitteilungen über die Entwicklungsgeschichte des Menschen sich vielfach in der gynäkologischen Spezialliteratur zum Teil an schwer zugänglichen Stellen, und dort, wo man es kaum vermuten würde, vorfinden, können wir für eine wirkliche Vollständigkeit nicht einstehen, doch glauben wir, Wichtiges nicht übersehen zu haben. Von der schier unübersehlichen Literatur über die Mißbildungen des Menschen haben wir im allgemeinen nur zusammenfassende Darstellungen berücksichtigt.

Einzelne Abschnitte sind noch von anderer, berufener Seite durchgesehen, berichtigt und ergänzt worden. Es ist das bei den betreffenden Abschnitten vermerkt, und wir sagen hier den Herren Bardeen, Felix, Greil, Grosser, Warren, H. und F. T. Lewis, Mall, Naegeli-Naef, Pinkus und Streeter unseren besten Dank für ihre Hilfe bei dieser mühsamen Arbeit.

Und nun zum Schluß der Einleitung kommen wir noch einmal auf das Verhältnis unserer Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Menschen, zu der von His, zurück. Wir haben schon versucht, aus-

1) Nur die „Normal plates of the development of the rabbit" von Minot und Taylor machen davon bis zu einem gewissen Grade eine Ausnahme.

2) Anat. Anzeiger, Bd. XI.

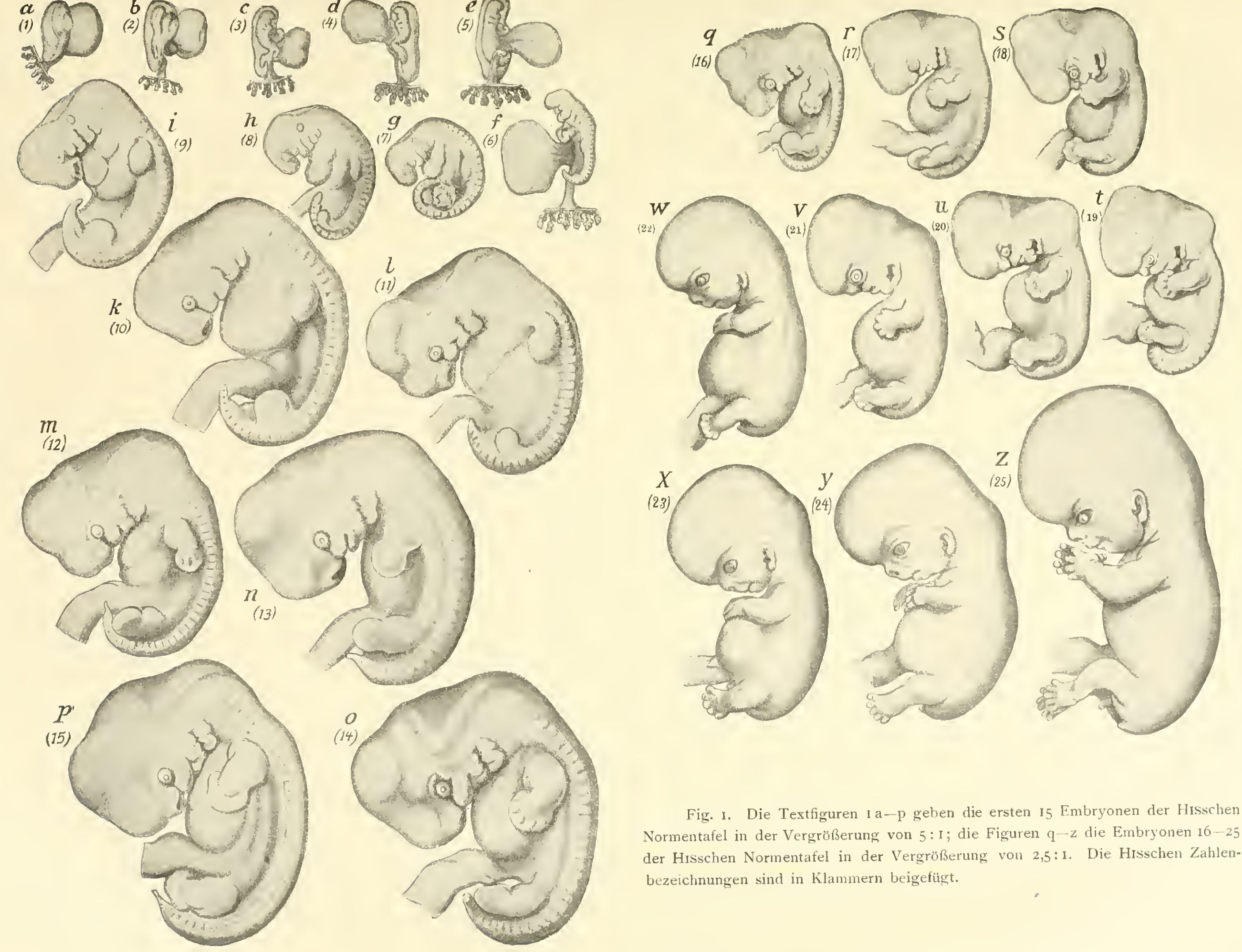


Fig. 1. Die Textfiguren 1a—p geben die ersten 15 Embryonen der HISschen Normentafel in der Vergrößerung von 5:1; die Figuren q—z die Embryonen 16—25 der HISschen Normentafel in der Vergrößerung von 2,5:1. Die HISschen Zahlenbezeichnungen sind in Klammern beigefügt.

einanderzusetzen, daß unser Plan und Ziel umfassender sind. Das Material, auf dem wir fußen, ist ein viel größeres. Seit dem Erscheinen der Hisschen Normentafel 1885 sind 22 Jahre vergangen. In diesen Jahren hat auch die menschliche Embryologie, dank der treuen Arbeit vieler Forscher, unter denen His selbst in erster Reihe stand, nicht unwesentliche Fortschritte gemacht, und wir haben uns bemüht, diese Fortschritte zu nutzen. So hoffen wir, daß es uns nicht als eine Ueberhebung ausgelegt werden wird, wenn wir trotz der Hisschen Normentafel menschlicher Embryonen jetzt eine Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Menschen herausgeben. Das Fundament, welches His durch seine Untersuchungen gelegt, das können und wollen wir nicht beiseite schieben, aber wir denken, den Bau weiterzuführen, den His begonnen hat. So soll auch eine verkleinerte Abbildung der Hisschen Normentafel in unser Werk aufgenommen werden (Textfig. 1). Mit Recht hat jede Untersuchung, die sich seither mit der Entwicklungsgeschichte des Menschen beschäftigte, sich auf die Embryonen der Hisschen Normentafel bezogen. So wollen auch wir selbst es halten und wollen unseren Lesern die Möglichkeit geben, sich schnell über die Embryonen der Hisschen Normentafel zu unterrichten. Dem Andenken von His aber, der für die Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere stets das wärmste Interesse bekundete und sie vielfach gefördert hat, soll diese Normentafel geweiht sein.

Die jüngsten menschlichen Embryonalanlagen.

Es sind noch einige wenige menschliche Embryonalgebilde bekannt, welche jünger sind als der jüngste in den Normentafeln beschriebene und abgebildete menschliche Keimschild, diese sollen hier kurz beschrieben werden. Nur nebenbei seien die in älteren Publikationen niedergelegten Befunde erwähnt, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Embryonalgebilde bezogen werden dürfen. ohne daß sich irgend etwas Genaueres über sie aussagen läßt. Zu diesen Gebilden gehört der der basilaren Fläche des Reichertschen Eies anliegende „sphärisch begrenzte Körper"[1]. His berechnet die Größe dieses Embryonalfleckes auf 1,6 mm. In einem von Wharton-Jones 1837[2]) beschriebenen Ei befindet sich in der Eihöhle eines erbsengroßen Eies in eine gallertige Masse eingebettet ein kugeliger Körper von 1,5 mm Durchmesser, bei dem His an eine künstlich verschobene Embryonalbildung denkt. Breuss[3]) spricht von einem Knötchen von 1 mm Länge und 0,5 mm Breite, das aus kernhaltigen Zellen besteht. Schwabe[4]) beschreibt in einem Ei, dessen Chorion Linsenform hatte und 8:4 mm maß, einen stecknadelkopfgroßen Körper, welcher innen der basilaren Fläche des Chorions aufsitzt. Bei all diesen bis jetzt erwähnten Befunden kann man nur vermuten, daß es sich um die Anlage junger menschlicher Embryonen handelt, irgend eine genauere Deutung ist nicht möglich. Da bedeutet eine Beobachtung von His[5]) einen wesentlichen Fortschritt. His sagt von seinem Präparat XLIV (Bff): „Dasselbe zeigt, dem Chorion unmittelbar verbunden, einen ellipsoiden Körper, der nach der einen Seite von einer durchsichtigen Blase uhrglasartig überragt wird. Ich halte den festeren Körper für die Nabelblase, den durchsichtigen Teil für das Amnion und vermute demnach, daß die Embryonalanlage, soweit eine solche vorhanden ist, auf der Grenze zwischen beiden liegt. Dem entspricht auch die Art, wie das Gebilde am Chorion festhaftet. Die Stelle der Verbindung fällt nämlich in das Grenz-

---

1) Reichert, Abh. d. K. Akademie der Wiss. Berlin, 1873.
2) Philosoph. Transactions.
3) Wiener med. Wochenschrift, 1877, No. 21.
4) Beschreibung einer sehr frühzeitigen menschlichen Frucht. Berl. Diss. 1878 und Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie 1879, Bd. IV, S. 197—209.
5) Anatomie menschlicher Embryonen, Heft II, S. 32, und Anhang S. 87, 1882.

gebiet der Blase und des undurchsichtigen Körpers." Im Anhang gibt HIS eine Abbildung des beschriebenen Gebildes, und es kann unserer Meinung nach nicht zweifelhaft sein, daß die von HIS gegebenen Deutungen durchaus das Richtige getroffen haben. Die Beobachtungen von PETERS, Graf SPEE, KEIBEL, C. GIACOMINI und BENEKE, auf welche wir gleich etwas genauer eingehen werden, stellen das sicher; so seien denn hier auch noch die genaueren Maße und die ergänzenden Angaben des Anhangs gegeben. Die uneröffnete Frucht mißt im größeren Durchmesser 8 mm, in einem darauf senkrechten 7 mm. „Dieselbe ist etwas abgeflacht, an einer Stelle etwas ärmer an Zotten. Bei der Eröffnung findet sich, an der einen Wand anhaftend, ein kleines, im längsten Durchmesser 1,4 mm messendes Gebilde, das aus einem ellipsoiden, undurchsichtigen Körper und einer demselben angefügten durchsichtigen Blase besteht. Der durchsichtige Körper, der durch stellenweise Einfaltung der Oberfläche sich gleichfalls als hohl dokumentiert, mißt im größten Durchmesser 0,85 mm, senkrecht darauf 0,6 mm. Die durchsichtige Blase umfaßt mit ihrem Rande das eine Ende des Ellipsoids. Die Verbindung mit dem Chorion wird durch einen sehr kurzen Stiel vermittelt, der sowohl mit dem Ellipsoid als mit der Blase in Verbindung steht." „Am entgegengesetzten Pole haften dem Ellipsoid noch Fäden von jenem lockeren Gewebe an, das den Raum der Fruchthöhle durchsetzt, einer dieser Fäden zeichnet sich durch derbe Beschaffenheit und durch seine Undurchsichtigkeit besonders aus."

Wir kommen jetzt zu den menschlichen Keimen, welche nach den Methoden der modernen Technik, vor allem auf gut gefärbten lückenlosen Schnittserien untersucht sind, und wollen diese ihrem Entwicklungsgrade nach geordnet besprechen. Da haben wir an erste Stelle das Embryonalgebilde des berühmten PETERSschen Eies zu setzen.

Die Frau, von welcher das Ei stammt, beging Selbstmord durch Einnahme von Kali causticum, und der Tod erfolgte bereits 3 Stunden, nachdem sie das Gift genommen hatte. Noch am gleichen Tage, wenige Stunden nach dem Tode wurde die Sektion vorgenommen. Das Ei wurde von HOCHSTETTER kunstgerecht mikrotomiert und gefärbt, und fand in PETERS einen Bearbeiter, der es auf das sorgfältigste studierte. Durch dies seltene Zusammentreffen günstiger Verhältnisse wurde die Embryologie des Menschen einen großen Schritt vorwärts gebracht. Wir beschränken uns hier darauf, das wiederzugeben, was das Ei und vor allem die Embryonalanlage angeht. Das Eichen, das eine ellipsoidische Gestalt zeigte, hatte die Durchmesser von 1,6 : 0,8 : 0,9 mm (innere Lichtung der Fruchtkapsel). Die Embryonalanlage ist, aus den Schnitten berechnet, 190 μ lang. Wie PETERS selbst, geben wir hier die Beschreibung, die Graf SPEE von den Präparaten gemacht hat: „Der ganze, vom Chorionektoblast umschlossene Raum des Eies ist bis auf die Eihöhlen der Embryonalanlage von Mesoderm erfüllt. Letzteres ist sehr ungleich in Bezug auf seinen Gehalt an zelligen Elementen. Zahlreicher sind letztere in der dem Chorion anlagernden Mesodermlage, die aus 2, höchstens 4 Zelllagen besteht und nur an der Stelle, an der die Embryonalanlage enthalten ist, eine größere Dicke aufweist. Der einwärts davon befindliche Teil des Ei-Innenraumes ist sehr arm an zelligen Elementen. Nur vereinzelte Züge mesodermatischer Spindelzellen durchziehen ihn. Dazwischen liegt eine schwach gefärbte, körnig-faserige Masse und füllt den meisten Raum. Die Zellzüge verbinden sich oft mit dem Mesoderm, das die Embryonalanlage umkleidet, und dem Mesoderm der gegenüberliegenden Eiwand." Entsprechende Stränge hat SPEE in allen jüngeren menschlichen Eiern gefunden.

„Die Embryonalanlage (in dem Präparate schräg zur Längsachse getroffen) weist zwei sehr kleine Epithelhöhlen (Amnion und Dottersack) auf, die, ringsum vom Mesoderm umgeben, in einer Verdickung des Chorionmesoblastes enthalten sind. Die Amnionhöhle ist völlig geschlossen. Ihre Wand ist differenziert in die dünne, der Eioberfläche näher gelegene Amnionhaut (sehr dünn) und die aus hohen Cylinderzellen bestehende Platte der Keimscheibe (Keimschild, Embryonalschild). Zwischen dieser und der aus zuweilen unscheinbaren Entodermzellen bestehenden Auskleidung des Dottersackes geht eine Mesodermlage durch. Nur

an einem (kranialen?) Ende (Schnitt 46) [44, 43?] scheint der zellige Teil des Mesoblast nicht ganz die Mittellinie zu erreichen. Er liegt dem Dottersack an und ist durch eine „Membrana prima“ gegen die dem Ektoblast zugehörigen Bezirke abgegrenzt. Diese Membrana prima (HENSENS) entwickelt sich stets an der Grenze zwischen Ekto- und Mesoblast als feiner Kontur. Sie überschreitet die Medianlinie im Präparate. — Die Verhältnisse ergeben sich aus der Serie von Schnitten klar für die meisten Teile der Embryonalanlage. Nur an einem Ende der Serie bieten sich Schwierigkeiten für die Untersuchung, teils wegen der ungünstig gewordenen Schnittführung, teils weil vielleicht Komplikationen hier vorliegen; z. B. wäre die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Ekto- und Mesoblast auf Grund einiger Schnitte in Erwägung zu ziehen; auch das Verhalten des Dottersackes ist hier schwer zu beurteilen.“ SPEE hält dieses Ende für das kaudale. „Von einem isolierten Haftstrang, der die Embryonalanlage mit dem Chorion verbindet, kann nicht gesprochen werden, weil fast das ganze Embryonalgebilde noch wie in eine Verdickung des Chorionmesoderms eingebettet erscheint. Ob schon die erste kleine Anlage eines Entoblastdivertikels (Allantoisgang) aus dem kaudalen Ende hervorzuwachsen begonnen hat und in Form eines Ringes aus epithelartig um ein Lumen geordneten Zellen vorliegt“, blieb SPEE „durchaus unsicher“.

KEIBEL, der in dem Nachlaß SELENKAS die 200mal vergrößerten Umrißzeichnungen der 19 durch das Embryonalgebilde gehenden Schnitte auf 2-mm-Wachsplatten gewalzt vorfand, rekonstruierte es. Auch er fand weder einen Allantoisgang, noch auch einen Amniongang. Die Oberfläche des Dottersackes erschien höckerig, als ob Blut und Gefäßanlagen sich schon gebildet hätten, doch ließ sich natürlich aus den Wachsplatten und dem Modell nichts darüber entscheiden.

Der nächst jüngere menschliche Embryo ist vom Grafen SPEE 1896 beschrieben worden. Das Ei ist nach genau 5-wöchentlicher Menopause, wahrscheinlich infolge der heftigen Erkrankung der Mutter an Influenza, am 2. Tage ausgestoßen worden. Der größte Durchmesser des schon überall mit Zotten reichlich besetzten Eies samt Zottenbesatz war erheblich kleiner als die Durchmesser der Fruchtkapselhöhle, die zu 7 mm und $5^1/_2$ mm veranschlagt werden müssen. SPEE taxiert die äußeren Eidurchmesser auf 6 mm und $4^1/_2$ mm, von diesen Durchmessern war der zweite senkrecht zur Serotinafläche genommen. Für den Binnenraum des Chorions berechnete SPEE den Durchmesser auf 4 mm, doch hält er diese Zahl für etwas zu klein. Die Dicke des Chorion betrug 0,09 mm; die der Zotten an der Wurzel 0,16—0,18 mm, sie treten, wo es sich untersuchen ließ, in Abständen von 0,2—0,78 mm voneinander auf.

Die Embryonalanlage besaß die Gestalt eines länglichen, dicken, nur mit dem einen Ende an der Innenseite des Chorion haftenden, im übrigen aber ganz frei ins Innere der Eihöhle (d. h. die periembryonale Mesodermspalte, Exocölom SELENKAS) hineinragenden Zapfens. Sein längster Durchmesser trifft die Chorioninnenfläche sehr spitzwinklig. Eine oberflächliche Querfurche grenzt an dieser Embryonalanlage zwei elliptische Abteilungen gegeneinander ab. Die größere von beiden bildet den freien Pol des Zapfens und erweist sich als der relativ sehr große Dottersack. Die kleinere der beiden Abteilungen enthält in ihrer der Chorioninnenfläche nahe anliegenden Seite einen allseitig geschlossenen Hohlraum, nämlich die von Ektoblast ausgekleidete Amnionhöhle, im übrigen aber ist sie ein kompakter, aus Mesoderm bestehender Strang, der von der Mesodermbekleidung der Dottersackwand aus, fast $^3/_4$ des Amnion, das wie in ihn hineinversenkt erscheint, umgreifend, ins Chorion übergeht. Dieser Teil ist der eigentliche Haftstiel der Embryonalanlage und ihre einzige Verbindung mit dem Chorion. Im Haftstiel findet sich ein vom Dottersack ausgehender Allantoisgang. Der dem Dottersack anliegende Teil der ektoblastischen Auskleidung der Markamnionhöhle besteht aus cylindrischen Zellen und bildet eine dicke Platte, offenbar den Embryonalschild (Keimscheibe). Die Ebene des Embryonalschildes steht etwa senkrecht, d. h. radiär zur Chorioninnenfläche, und mit dem Kopfende dieser zunächst. Der Embryonalschild zeigt nach dem Modell einen ovalen Umriß

und eine mediane Furche zwischen etwas ungleich in transversaler Richtung dorsal konvexen Seitenteilen. Zugleich schmiegt sich die Dorsalfläche der Keimscheibe der Gestalt der Amnionhöhle an und ist demnach im ganzen konkav. Spee gibt folgende Maße:

„Direkt genommene Maße des Embryonalzapfens. Längster Durchmesser 1,84 mm, Durchmesser der Einschnürungsstelle 0,475 mm. Ungefähr senkrecht zu deren Ebene ist die größte Länge des Dottersacks 1,054 mm; das Amnion samt Haftstrang 0,76 mm. — Größte Breite der beiden letzteren zusammen 0,76 mm. Größte Breite des Dottersacks 1,083 mm, ebenso die Dicke.

Am Modell genommene Ergänzungsmaße (durch 100 dividiert und hierdurch auf die natürliche Größe reduziert): Länge der Keimscheibe 0,37 mm, Breite derselben 0,23 mm (das ist die Ektoblastplatte der Keimscheibe). Höhe der Amnionhöhle bis 0,34 mm. Dicke des Haftstrangs mit Amnion 0,62 mm. Länge des Allantoisganges 0,35 mm."

Ein Amniongang oder Amnionstrang ist nicht vorhanden. Die gesamte vorhandene Anlage der Keimscheibe (des Embryonalschildes) ist nach Spee, trotzdem sich, wohl infolge der Präparation, kein Zusammenhang von Ektoblast und Mesoblast in der typischen Weise auf den Schnitten erkennen ließ, offenbar nur ein Stück der fertigen Primitivstreifenregion. Von einer Differenzierung der Medullarplatten und Chordaanlage war keine Spur vorhanden. „Die Primitivstreifenregion reicht durchaus bis an das kraniale Ende der Keimscheibe" (des Embryonalschildes).

Die Wände des Dottersackes scheinen beinahe von allen Teilen der Embryonalanlage am meisten in der Entwicklung fortgeschritten. Die Auskleidung der Dottersackhöhle bildet eine durchweg einschichtige, aus kubischen Zellen bestehende Entodermlage. Ihre mesoblastische Ueberkleidung bildet unregelmäßige Buckel und Höcker, die besonders an dem dem Keimscheibenbereich abgewandten Dottersackpole äußerlich wie kleine Zapfen vorspringen. An solchen Stellen finden sich jedesmal Blutinseln zwischen Meso- und Entoblast eingelagert, die den Mesoblast stark vortreiben, in den Verlauf des Entoblasts aber keine große Unregelmäßigkeit bringen.

Die Bildung der Blutinseln hört bei diesem Embryo in viel geringerer Entfernung von der Keimscheibe auf, als bei Spees später zu schilderndem Embryo Gle. Die jüngsten Stadien der Blutinseln liegen dem Embryonalschild (Keimscheibe) am nächsten, die ältesten am distalen Dottersackpole.

Jünger als das eben beschriebene Ei v. H(erff) und seine Embryonalanlage soll nach der Ansicht von Beneke (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XIX, 1906) ein von ihm in einer aus therapeutischen Gründen vorgenommenen Auskratzung gefundenes kleines Ei sein. Die Eihöhle dieses Eies war 3,8 mm lang, 2,2 mm breit, 1,2 mm hoch. Der Embryo selbst hatte eine Länge von 1,74 mm, seine größte Dicke im dorso-ventralen Durchmesser betrug 0,6 mm. Das Ei und der Embryo sind bisher nur so summarisch beschrieben worden, daß es danach kaum möglich ist, sich ein sicheres Urteil darüber zu bilden. Von dem außerembryonalen Cölom (Exocölom, Eihöhle) sagt Beneke: „Die Eihöhle entsteht anscheinend durch mächtige hydropische Ansammlungen innerhalb des Chorionbindegewebes; der Raum, in welchem der Embryo schwimmt, ist nicht glattwandig abgeschlossen, sondern enthält außer dem „Magma" noch vereinzelte Zellen mit langen Faserausläufern, sowie feine Gefäßanlagen, durch welche das subektodermale Choriongewebe mit dem den Embryo umhüllenden Gewebe in loser Verbindung steht." Diese feinen Gefäßanlagen stellen jedenfalls, wenn keine Täuschung vorliegen sollte, einen höchst merkwürdigen Befund dar. Dasselbe gilt von dem folgenden Satz: „Der Embryo ist mit dem äußeren Chorionbindegewebe durch einen dicken Gewebsstrang (Bauchstiel) verbunden; dies Choriongewebe umhüllt den Embryo weiterhin derartig, daß namentlich weite guirlandenartige Gefäßanlagen sich demselben anlegen; nach der Dotterhöhle hin nimmt die Dicke des umhüllenden Gewebes immer mehr ab."

Die Markamnionhöhle ist kaudal lang-spindelförmig ausgezogen und steht durch einen epithelialen Zellstrang mit dem Chorionektoblast in Verbindung. Im vorderen Bereiche des Keimes findet Beneke typisches Medullarepithel, doch ist der Satz nicht ganz klar. Es heißt: „Nach vorn entwickelt sich am ventralen Boden der Höhle (Markamnionhöhle) allmählich typisches Medullarepithel, welches dann allmählich weiterhin den ganzen Umfang des Hohlraumes umfaßt und zuletzt in stumpfer Spitze am Kopffortsatz abschließt“.

Die Embryonalanlage hat einen Canalis neurentericus. „Mit der Dotterhöhle ist die Markamnionhöhle durch eine chordaartige Zellmasse verbunden, welche durch einen Canalis neurentericus schräg durchsetzt wird.“ „Ein Allantoisgang tritt nicht deutlich hervor.“

Ich trage nach, daß die Auskratzung am 30. März 1903 stattgefunden hatte, nachdem die letzte Menstruation vom 5.—10. März gedauert. Eine Kohabitation hatte seit dem 22. März nicht mehr stattgefunden.

Wie schon hervorgehoben, ist die Schilderung durchaus nicht klar; die Erwähnung eines Kopffortsatzes, von Medullarepiblast, von einer chordaähnlichen Zellmasse, des Canalis neurentericus und auch wohl des Amnionstranges scheinen mir dafür zu sprechen, daß das Embryonalgebilde älter war, als das von Spee im Ei v. H(erff) beschriebene. Das, was von den Blutgefäßen gesagt wird, läßt an etwas Pathologisches denken. Jedenfalls wäre es erwünscht, wenn das Ei und das Embryonalgebilde auf das sorgfältigste studiert und von einem Fachmanne beschrieben würden.

Etwa auf dem gleichen Entwicklungsstadium wie der Keim in Spees Ei v. H(erff) mag die Embryonalanlage in einem von Carlo Giacomini (1897) beschriebenen Ei gewesen sein; doch war der Erhaltungszustand des Präparates ein außerordentlich schlechter. Immerhin ist das Präparat wegen der Altersberechnung von Interesse. Es wurde 11 Tage nach dem einzigen in Betracht kommenden Coitus ausgestoßen, und Giacomini berechnet sein Alter auf 9—10 Tage.

Schon 1890 hatte dann Keibel ein Ei beschrieben, dessen Keimschild, nach den Schnitten zu urteilen, den Primitivstreifen auf der Höhe seiner Entwicklung zeigte. Der Keimschild war etwa 1 mm lang. Auf dem Dottersack ließen sich Blut und Blutgefäßanlagen nachweisen, ein Allantoisgang war vorhanden. Die Durchmesser des Eies betrugen $8^1/_2 : 7^3/_4 : 6$ mm.

Das dürfte alles sein, was bis jetzt von menschlichen Embryonalanlagen bekannt ist, die jünger sind als der jüngste auf der Normentafel abgebildete Keimschild. Wir sehen dabei natürlich ab von zerfallenen, mehr oder weniger undefinierbaren Gebilden, wie sie vielfach bei dem Studium abortiver Eier gefunden worden sind. Von einem offenbar sehr interessanten menschlichen Ei, das Graf Spee 1905 auf der 11. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie demonstriert hat, ist das Embryonalgebilde noch nicht genauer beschrieben worden.

Das Gesagte zeigt, dass schon bei den jüngsten bis dahin beobachteten menschlichen Embryonen das Amnion geschlossen war, und zwar fehlt gerade bei den beiden allerjüngsten und aller Wahrscheinlichkeit nach normalen Eiern, dem von Peters und dem Ei v. H(erff) des Grafen Spee ein Amniongang. Wenn dieser später auftritt (Benekes Beobachtung, man vergleiche außerdem die Beobachtungen von Marchand [1903] und Éternod [1898]), so darf man daher aus diesem Auftreten nicht schließen, daß in früheren Stadien das Amnion des Menschen einmal nicht geschlossen gewesen ist, es ist vielmehr anzunehmen, daß das Amnion des Menschen von Anfang an als eine geschlossene Höhle auftritt. Dasselbe dürfte für die Affen gelten, wo sich ja auch in gewissen Stadien (cf. Selenka, Menschenaffen, 5. Lief., 1903) die Andeutungen eines Amnionganges zeigen. Bei diesem Amniongang handelt es sich höchstens um eine phylogenetische Reminiszenz.

Weitere wichtige Erkenntnisse, welche die eben besprochenen Befunde ergeben, sind das Vorhandensein eines großen außerembryonalen Cöloms und reichlichen Mesoblasts bei so kleiner Embryonalanlage und einem minimalen, kaum nachweisbaren Primitivstreifen. Auch das so frühzeitige Auftreten von Blut und Gefäßanlagen ist bemerkenswert, tritt aber hinter der Frage der Mesoblast- und Cölombildung, die hier zunächst besprochen werden soll, an Wichtigkeit zurück.

Wir sind gewohnt, den Primitivstreifen der Amnioten als den Bildungsherd des Mesoblasts bei diesen Tierformen anzusehen. Die Angaben, daß der Mesoblast auch an anderen Stellen, etwa in einem ringförmigen Bezirk um den Keimschild, wie das Bonnet für das Schaf angegeben hat, vom Entoblast seinen Ursprung nimmt, auch Hubrechts Angaben für die Entwickelung des Mesoblasts bei *Tarsius* und *Tupaja* sind bis jetzt vielfachem Zweifel begegnet. Wie liegt nun die Sache beim Menschen?

Wir finden beim Menschen in einem Stadium, in welchem ein Primitivstreifen noch nicht sicher nachzuweisen, ja überhaupt zweifelhaft ist, die ganze Embryonalanlage mitsamt Dottersack und Amnion von reichlichem Mesoblast umgeben, und auch die Innenfläche des Chorion ist von Mesoblast umhüllt. Spee sagt darüber bei der Beschreibung seines Embryo H(erff), p. 14: „Es scheint fast undenkbar, daß die gewiß noch kleinere Primitivstreifenregion früherer Perioden diese Massen geliefert hat. Wahrscheinlich ist eine kleine Mesodermmasse von einem ganz frühen Stadium des Primitivstreifens geliefert, die nachträglich selbstständig weiterwächst." Auch uns will diese Annahme Spees als die wahrscheinlichste erscheinen, aber wir tun wohl gut, gleichzeitig zu betonen, daß dies eben nur eine Annahme ist, der manche Schwierigkeiten entgegenstehen, und daß sich etwas Sicheres über die Entstehung des Mesoblasts des Menschen zur Zeit nicht sagen läßt.

Etwas sicherer dürfen wir uns vielleicht über die in ihren ja in den ersten Stadien auch nicht beobachtete Anlage des Cöloms äußern. Da ist sicher, daß, wie überhaupt bei Säugern, das außerembryonale Cölom (die Eihöhle) früher entsteht als das embryonale, und wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, daß dies extraembryonale Cölom durch Spaltbildung in dem vorher gebildeten Mesoblast auftritt. Es würde das den Verhältnissen bei den übrigen Säugern ja durchaus entsprechen. Nur das so außerordentlich frühe Auftreten dieses außerembryonalen Cölomspaltes bereitet noch Schwierigkeiten. Der Durchmesser des Dottersackes in dem Petersschen Ei beträgt etwa 0,19 mm, hat also nicht ganz die Größe eines reifen menschlichen Eies. Nach Kölliker und v. Ebner (Handbuch der Gewebelehre, 6. Aufl., Bd. III, 1902) ist die Größe des menschlichen Reifeies 0,22–0,32 mm, und Waldeyer bemerkt zu dieser Angabe in Hertwigs Handbuch, daß ihm menschliche Eier von über 0,25 mm nicht begegnet sind. Nehmen wir aber einmal, da ja ganz reife menschliche Eier wohl nur selten dem Anatomen unter das Mikroskop kommen werden, an, daß die extremste Angabe richtig ist, daß also das vollreife menschliche Ei 0,32 mm im Durchmesser hat. Es wird dann schon bei einem ganz wenig größeren Ei die Bildung des Mesoblasts und das Auftreten des Cöloms stattfinden müssen, denn der Dottersack ist ja bei dem Ei Peters schon wohlgebildet und sicher in früheren Stadien noch kleiner gewesen, und wenn auch zuzugeben ist, daß diejenigen Zellen des menschlichen Eies, welche zunächst physiologische Aufgaben haben, also die Trophoblastzellen in den ersten Stadien der Eientwicklung, besonders stark wachsen werden, so wird man doch wohl schon in einem Stadium, in dem das Eichen zu nicht mehr als 0,5 mm Größe herangewachsen ist, das Eintreten der Mesodermbildung und unmittelbar darauf die Bildung des außerembryonalen Cöloms ansetzen müssen. Es ist schwer, sich eine Vorstellung davon zu machen, wie in einem so kleinen Gebilde diese Vorgänge ablaufen, und schließlich bleibt auch noch eine andere Möglichkeit für die Cölombildung wenigstens offen. Man könnte dann die Entstehung des Cöloms in ein etwas späteres Stadium verlegen. Man könnte annehmen, daß im Petersschen Ei der größte Teil des Eiinnern, in dem sich (man vergl. Peters 1899,

Taf. I, Fig. 1) ja spärliche Zellen befinden, nicht als außerembryonales Cölom aufzufassen ist, sondern daß in dem von PETERS abgebildeten Schnitt nur der kleine, von einer dünnen Lage platter, wohlgeordneter Zellen begrenzte, etwa dreieckige Raum rechts von dem Embryonalgebilde das noch kleine embryonale Cölom sei. Dann müßten wir annehmen, daß in den früheren Stadien die Mesodermzellen sich einfach auflockern und die Bildung des außerembryonalen Cöloms mit der Spaltbildung im PETERSschen Ei beginnt, auf die wir eben hingewiesen haben.

Wir wollen es wagen, die Vorstellungen, welche wir uns über die frühesten Stadien des menschlichen Eies gemacht haben, durch einige Schemata zu versinnbildlichen (Textfig. 2a—f). Textfig. 2a ist körperlich dargestellt, die Textfigg. 2a—f als Schnitte. Die Schnitte sind alle so gedacht, daß sie die mediane Sagittalebene des künftigen Embryo getroffen haben. Die Größe ist so gewählt, daß die Vergrößerung etwa als eine 25-fache betrachtet werden kann.

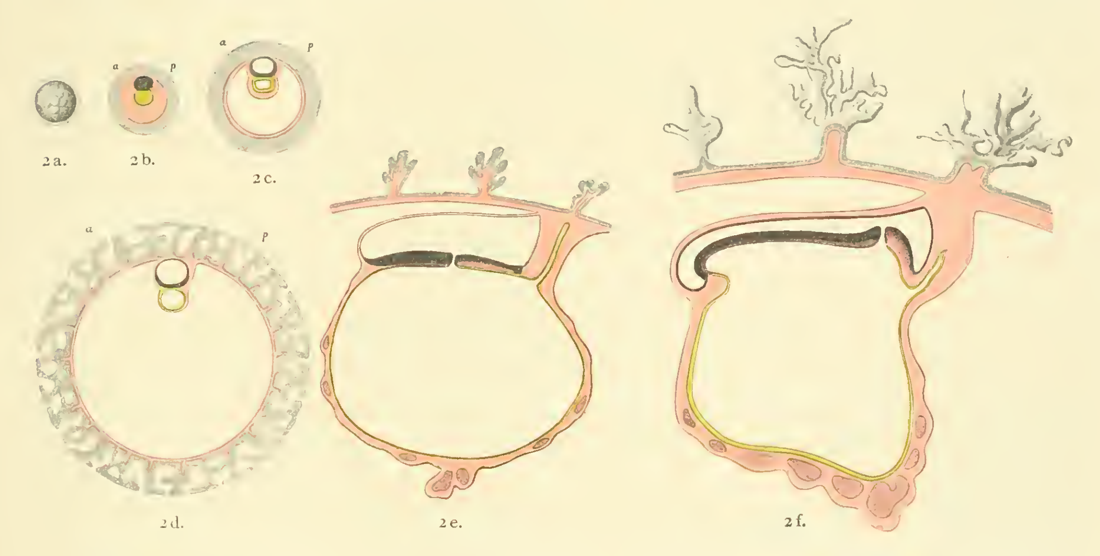


Fig. 2a—f. Vergr. etwa 25 : 1. Grau Trophoblast, schwarz embryonaler und Amnionektoblast, grün Darm und Dottersackentoblast, rosa Mesoblast. *a* kraniales Ende, *p* kaudales Ende. Weitere Erklärung im Text.

Textfig. 2a mag ein noch von der Zona pellucida umgebenes Ei darstellen, das eben im Uterus angekommen ist. Es hat noch die Größe des Eierstockeies. Textfig. 2b gibt ein Ei, das sich bereits in die Uterusschleimhaut eingefressen hat. Vier Gruppen von Zellen sind in ihm zu unterscheiden. Die Trophoblastzellen, die rings die Oberfläche einnehmen, sind hellgrau gehalten. Innerhalb des Trophoblastmantels haben wir drei Zellkomplexe. Der Zellkomplex, welcher das Ektoderm des Keimes und das Ektoderm des Amnion liefert, ist schwarz gehalten, er geht an der Seite, die später zum hinteren Ende des Embryo wird, ohne scharfe Grenze in die rosa gehaltene Mesodermmasse über. Die Mesodermmasse drängt die kleine, grüne Entodermmasse rings vom Trophoblast ab, die schwarze Ektoblastmasse berührt den Trophoblast noch oben.

Die Textfig. 2c gibt ein älteres Stadium. Das Ei ist bedeutend gewachsen. Durch Spaltbildung ist in der Entodermmasse und in der Ektodermmasse die Darmdottersackhöhle und die Markamnionhöhle entstanden, ebenso im Mesoblast das außerembryonale Cölom. Wir haben schon ausgeführt, daß für die Cölombildung auch noch ein anderer Weg möglich erscheint. Es würde dann in diesem Stadium das extraembryonale Cölom noch nicht entstanden sein, und wir müßten uns das, was wir eben als solches



gedeutet haben, mit einem leichten Rosa überzogen, als zum noch kompakten, nur sehr aufgelockerten Mesoderm gehörig vorstellen. Das in sich kompakte Mesoderm würde dann um die Anlage des Amnion, des Dottersackes und gegen den Trophoblast hin verdichtet sein. Das Amnion mag in diesem Stadium noch an einer Stelle die Trophoblasthülle berühren. In Textfig. 2d haben wir dann ein Stadium vor uns, das ein wenig weiter entwickelt sein mag als das PETERSsche Ei. Der das Ei rings umgebende Trophoblastmantel hat Lakunen, welche von mütterlichem Blut gefüllt sind, in den Trophoblast sind vom Mesoderm her die Zellen hervorgewachsen, welche die mesodermalen Kerne der Zotten bilden werden. Am kaudalen Ende ist der Bauchstiel deutlich geworden, ein Allantoisgang ist aber noch nicht gebildet. Das Amnion ist durch Mesodermzellen durchweg vom Trophoblast abgedrängt. Wir nehmen an, daß das außerembryonale Cölom jetzt vollständig gebildet ist. Dieses Schema gibt demnach Verhältnisse, wie sie uns im PETERSschen Ei als Tatsachen vorliegen. Nur für das Cölom können, wie bereits ausgeführt, im PETERSschen Ei die Verhältnisse auch anders gedeutet werden.

Die Textfigg. 2e und 2f zeigen uns mediane Sagittalschnitte, wie sie der Embryo des FRASSIschen Eies und der Embryo GLÄVEKE des Grafen SPEE darbieten.

Beschreibung der Embryonen.

1. Embryo FRASSI.

Fig. I der Normentafel; Tabelle 1; Textfig. 3.

Das in dem von Dr. FRASSI unter KEIBELS Leitung untersuchten Ei befindliche Embryonalgebilde gleicht dem als Fig. I in der Normentafel des Schweines dargestellten Keimschilde des Schweines außerordentlich, ist aber in seiner Entwicklung insofern weiter, als die Chordaanlage in das Entoderm eingeschaltet ist. Indem wir für das übrige, vor allem für die Masse auf die Tabelle 1 verweisen, heben wir hier nur einige besondere Punkte hervor. Der Dottersack ist der Embryonalanlage gegenüber relativ groß, und der Keimschild ruht flach ausgebreitet auf ihm. In der mesodermalen Schicht des Dottersackes finden sich frühe Blut- und Blutgefäßanlagen. Im Embryonalgebilde selbst lassen sich keine Gefäßanlagen nachweisen. Am Gegenpol des Dottersackes finden wir eine ähnliche Bildung, wie sie SELENKA an den Dottersäcken von Affenembryonen beschrieben hat (E. SELENKA, Menschenaffen, Lief. 3, Wiesbaden 1900; Kap. III, Entwicklung des Gibbon, Fig. 22, 23 und 24c). Es handelt sich um in Wucherung begriffene Gefäßanlagen, welche zottenförmig vorspringen. Ein Amniongang bezw. ein Amnionstrang, wie BENEKE einen solchen beschrieben hat, war nicht vorhanden. Der Primitivstreifen war relativ lang und zeigte an seinem vorderen Ende die Andeutung eines Canalis neurentericus, an seinem hinteren Ende die Anlage der Kloakenmembran. Bemerkenswert ist, daß der Primitivstreifen in der Ebene des Keimschildes liegt und nicht, wie bei dem später zu besprechenden Embryo Gle des Grafen SPEE, rechtwinklig gegen das Embryonalgebilde abgeknickt erscheint. Schnitte durch den Primitivstreifen geben durchaus das typische Bild, wie wir es von den entsprechenden Stadien des Säugerprimitivstreifens kennen.

Das embryonale Cölom ist noch nicht aufgetreten. Eine Medullarrinne ist vorhanden, aber die Medullarwülste sind noch nirgends scharf abzugrenzen.

Das Embryonalgebilde ist durch einen typischen Bauchstiel, in dem sich Gefäße nachweisen lassen, an die Innenfläche des Chorion angeheftet. Im Bauchstiel findet sich ein Allantoisgang. Dafür, auf

die Frage der freien Allantois hier weiter einzugehen, sehen wir keinen Grund. Es ist für jeden, der menschliche Embryonen jüngerer Stadien kennt oder auch nur die Literatur kritisch verfolgt hat, klar, daß eine freie, bläschenförmige Allantois bei menschlichen Embryonen nicht vorkommt.

Auch von Affenembryonen sind recht ähnliche Entwicklungsstadien bekannt, wie der hier beschriebene menschliche Keim. Wir verweisen dafür auf SELENKA, Menschenaffen, 3. Lieferung (1900) und 5. Lieferung (1903).

Textfig. 3 gibt einen Schnitt durch Embryonalgebilde, Amnion und Dottersack. Der Schnitt hat die Primitivstreifenregion etwas schräg getroffen, man erkennt aber den Zusammenhang zwischen Ektoderm und Entoderm im Gebiete des Primitivstreifs sehr gut. Die Gefäßanlagen am Gegenpol des Dottersackes sind mit Blutzellen vollgepfropft, die hier aber nicht zur Darstellung gekommen sind.

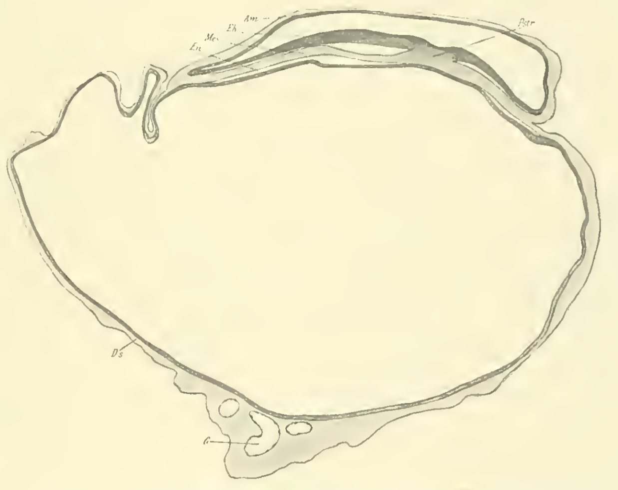


Fig. 3. Vergr. 50 : 1. *Am* Amnion, *Ds* Dottersack, *Ek* Ektoderm, *En* Entoderm, *G* Gefäßanlage, *Mes* Mesoderm, *Pstr* Primitivstreif.

2. Der Embryo Gle (GLÄVEKE) des Grafen SPEE.

Fig. II der Normentafel; Tabelle 2; Textfig. 4a—4i.

Die Maße und die Ausbildung der Organe bei dem SPEEschen Embryo Gle (GLÄVEKE) sind ganz ausführlich in die Tabelle aufgenommen worden. Bei der großen Bedeutung, welche aber gerade dieser Embryo für die menschliche Entwicklungsgeschichte gewonnen hat und unseres Erachtens stets behalten wird, seien hier noch einige Abbildungen gegeben, welche SPEE in seiner Arbeit von 1889 von dem unzerlegten Embryo gibt.

Textfig. 4a zeigt die Seitenansicht des Embryonalgebildes bei durchfallendem Licht, *K* die Keimscheibe, *D* weist auf eine Einschnürung des Dottersackes. Rechts sieht man, wie das kaudale Ende der Keimscheibe, das den Primitivstreif trägt, rechtwinklig gegen die übrige Keimscheibe abgebogen ist.

Textfig. 4b gibt die Dorsalansicht der Keimscheibe, die Textfig. 4c eine Ansicht der Keimscheibe von dorsal und rechts.

Die Zeichnungen zu den Textfig. 4b und 4c wurden bei intaktem, durch Terpentin transparent gemachtem Amnion vor Aufhellung der Keimscheibe selbst und darauf auffallendem Lichte entworfen. Bei *g* markiert sich die Umschlagslinie des Amnion in die Keimscheibe; das hintere Ende der letzteren trägt die Primitivrinne *Pst*; vor ihr liegt der Eingang in den Canalis neurentericus. In Fig. 4c markiert sich die ventrale Biegung der Primitivstreifenregion deutlicher.

Auch einige Schnittbilder seien gegeben.

Textfig. 4d zeigt einen Querschnitt mitten durch den Canalis neurentericus; das Amnion, der Dottersack und der Blätterverlauf sind zu erkennen. Der Dottersack zeigt bloß an der distalen Hälfte eine durch Gefäßbildungen verursachte, größere Wanddicke. Die dort als runde Lücken dargestellten Teile sind mit Endothel ausgekleidete Gefäßröhren, die meist mit jungen Blutkörperchen vollgepfropft waren, die Blut-

körperchen sind aber nicht zur Darstellung gebracht. Die Weite der Gefäße nimmt in der distalsten Partie des Dottersackes zu. Der Dottersack zeigt auf der einen Seite eine Verletzung, die durch eine Punktlinie geschlossen wird.

Textfig. 4e gibt die Mitte der Keimscheibe des vorigen Schnittes (Textfig. 4d) stärker vergrößert, die Umbiegung des Ektoblastes in den Entoblast und die Trennung des Mesoblastes von den Grenzblättern sind zu erkennen.

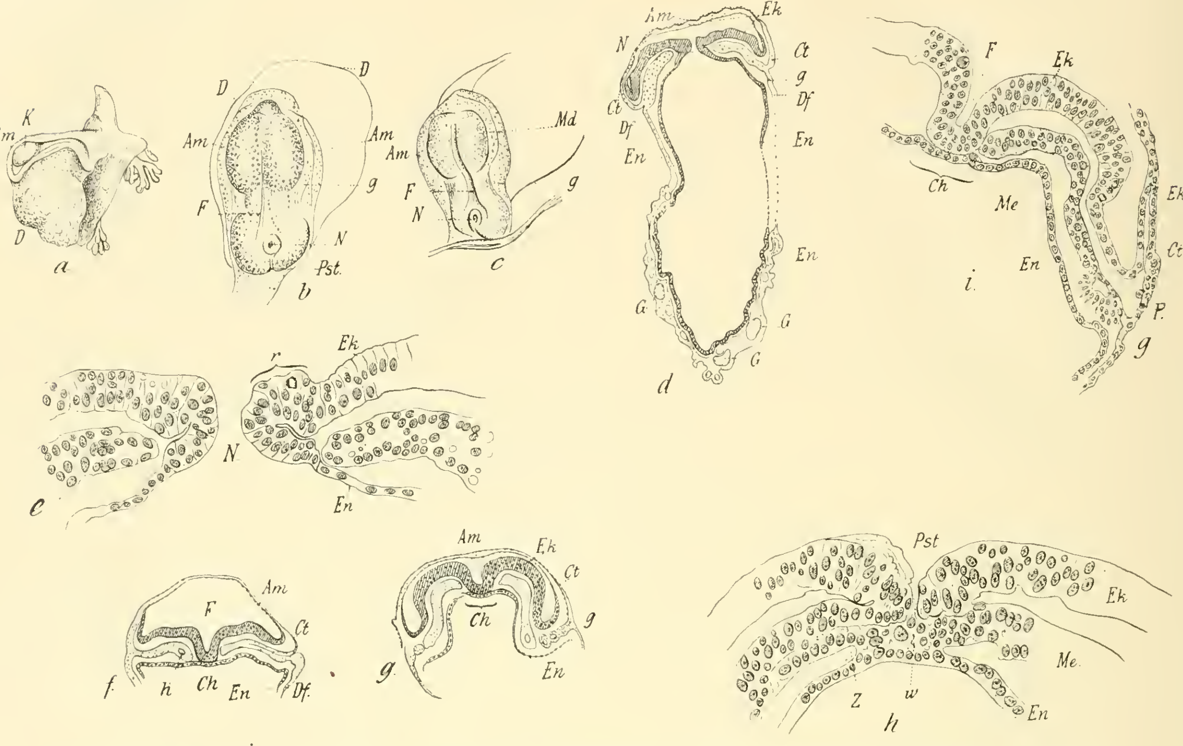


Fig. 4a—i. Nach Graf SPEE. *Am* Amnion, *Ch* Chordaanlage, *Ct* parietaler Mesoblast (Hautfaserplatte), *D* Dottersack, *Dt* visceraler Mesoblast (Darmfaserplatte), *Ek* Ektoblast, *En* Entoblast, *F* Medullarfurche, *G* Blutgefäßanlage, *Md* Medullarplatte, *N* Canalis neurentericus, *Pst* Primitivstreif. Die Bezeichnungen *P*, *g*, *h*, *K*, *r*, *w* und *Z* sind im Text erklärt.

In der Textfig. 4f haben wir die Darstellung eines Schnittes durch das Gebiet der Medullarfurche. Links zeigt der Mesoblast eine kleine Höhle (*h*), als ob ein Urwirbel entstehen wollte; rechts eine schmale Spalte anscheinend in Verbindung mit dem periembryonalen Mesodermraum.

Der Schnitt der Textfig. 4g geht durch die breiteste Stelle der Kopfplatten, man erkennt an ihm die Tendenz zum Darmschluß.

Textfig. 4h gibt einen Schnitt durch den Primitivstreifen bei stärkerer Vergrößerung. Der Ektoblast biegt neben der Primitivrinne in die ihm zunächst anliegende Mesoblastlage ein. Die Kerne des Mesoblastes sind durch einen kernlosen Streifen (*Z*), auch wohl durch einen sich bald verlaufenden Kontur in zwei Lagen geschieden. Die dem Entoblast anliegende, einschichtige Lage konnte in der Mitte dieses Schnittes nicht vom Entoblast getrennt werden, sie erschien hier wulstig verdickt (*w*).

Die Textfig. 4i erläutert das Auftreten des Pericardialspaltes (*P*) bei stärkerer Vergrößerung.

Es ist sehr zu bedauern, daß Nachbildungen des Modells, das Graf SPEE von seinem Embryo Gle gemacht hat, nicht in den Handel gekommen sind.

Das ist geschehen von einem etwa gleichweit entwickelten Embryo, über den ÊTERNOD[1]) zu verschiedenen Malen berichtet und dessen Modell Herr FR. ZIEGLER herausgegeben hat.

Das ÊTERNODsche Ei stammt von einer Frau, die nur einmal in der Nacht vom 6. zum 7. Nov. kohabitiert hat. Die am 22. Nov. erwartete Menstruation blieb aus, der Abort trat am 28. Nov. ein.

Die Maße des ganzen Eies mit den Zotten waren im frischen Zustande 10,0 : 8,2 : 6,0 mm. Die Zotten hatten eine Länge von 1,2—2,0 mm, ihr Durchmesser betrug 0,3—0,8 mm. Der Embryonalschild war biskuitförmig und hatte, von der Kopfkappe des Amnion bis zum kaudalen vorspringenden Ende gemessen, eine Länge von 1,3 mm; seine Breite betrug vorn 0,23 und kaudal 0,18 mm. Das geschlossene Amnion setzte sich in einen Amniongang fort; ein Allantoisgang war vorhanden. Die Chorionzotten begannen sich zu vaskularisieren. Embryonales Cölom ist noch nicht aufgetreten. Ursegmente sind noch nicht vorhanden. Die Medullarrinne ist flach. Der Canalis neurentericus und der Primitivstreifen verhalten sich etwa so, wie bei dem eben beschriebenen SPEEschen Embryo Gle (GLÄVEKE), dem das Ei im Erhaltungszustande zweifellos nachsteht. Die Chordaanlage ist flach ausgebreitet und in das Entoderm eingeschaltet; sowohl an ihrem kranialen, wie an ihrem kaudalen Ende beschreibt ÊTERNOD Reste eines Chordakanals.

Bemerkenswert und teilweise merkwürdig sind die Angaben, welche ÊTERNOD über das Gefäßsystem macht. Die erste Anlage des Herzens ist vorhanden; ÊTERNOD spricht von einem Herzfeld (champ cordal), das unmittelbar vor der Kopfkappe des Amnion liegt. Das Herz selbst tritt als eine doppelte, symmetrische Anlage auf und reitet auf dem cephalen Umfange der Dottersacköffnung (sur la partie antérieure de l'orifice omphalo-mésentérique), seine vorderen Abschnitte schicken sich bereits an, in der Medianlinie zu verschmelzen. Aus dem Conus arteriosus des Herzens sollen jederseits 3 Arterienbogen hervorgehen, ein viertes Paar bleibt zweifelhaft, diese sollen dorsal in die, in der ganzen Länge des Embryo ausgebildeten paarigen Aorten übergehen. Sie liegen hier neben der Chordaanlage, umgreifen dann den Canalis neurentericus, durchlaufen die kaudalen vorspringenden Teile des Embryo (les protubérances caudales), entfernen sich von dem Primitivstreifen und gehen mit scharfer Krümmung in die den Allantoisgang begleitenden Umbilicalarterien über. Auch 2 Umbilicalvenen sind vorhanden, diese fließen zu einem kurzen Stamm zusammen; von ihm gehen 2 Venen aus, welche im Mesoderm des Dottersackes den Embryonalschild umgreifen und in den kaudalen Schenkeln der Herzanlage endigen. Am kaudalen Ende des Dottersackes findet sich ein Venensinus in Form einer Schlinge (anse veineuse vitelline).

Wir können diese Angaben über die ersten Stadien der Zirkulation im menschlichen Ei nach eigenen Beobachtungen an gut erhaltenem Material von Tier- und Menschenembryonen nur mit einer gewissen Zurückhaltung wiedergeben.

3. Embryo Klb (Dr. KRÖMER, Gießen).

Tabelle 3; Fig. III d und a der Normentafel; Textfig. 5a—5m.

Der durch eine Laparotomie gewonnene Embryo Klb ist von KRÖMER und von KEIBEL rekonstruiert worden. Nach der KEIBELschen Plattenrekonstruktion hat Herr FR. ZIEGLER ein Modell gemacht, und dieses ist in der Normentafel in zwei Ansichten als Fig. III d von der dorsalen Seite, als Fig. III a von der Kopfseite her bei 20-facher Vergrößerung dargestellt worden. Der Embryo muß unserer Meinung nach als vollkommen normal angesehen werden. Das bemerkenswerteste Faktum, das wir an ihm konstatieren konnten, ist, daß er,

1) AUG. CH. F. ÊTERNOD, Communication sur un œuf humain avec embryon excessivement jeune. XI. Congrès médical de Rome, Section d'anatomie etc.

von dem frühen Stadium der Scheitelkrümmung, welche sich schon auszubilden beginnt, abgesehen, flach auf dem Dottersack liegt. Von einer Rückenknickung ist nichts vorhanden. Doch soll die Frage nach der Rückenknickung der menschlichen Embryonen erst später im Zusammenhange behandelt werden. Wir beschränken uns hier, indem wir für die Maßangaben und die Ausbildung der Organe, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, immer wieder auf die Tabellen verweisen, darauf, die beiden Tafelabbildungen kurz zu beschreiben und eine Anzahl von Schnitten, welche an dieser Stelle abgebildet sind, kurz zu besprechen.

Tafelfig. IIId zeigt den Embryo von der dorsalen Seite nach Entfernung des Amnion. Der Embryo ist durch einen kurzen Bauchstiel an das Chorion angeheftet, von dem ein kleines Stück angedeutet ist. Rechts und links von der Schnittlinie des Amnion sehen wir, wie der Dottersack das Embryonalgebilde überragt. Das kraniale und das kaudale Ende des Embryo ist bereits vom Dottersacke abgehoben, während der mittlere Bezirk noch ganz flach ausgebreitet ist. Die Medullarrinne ist weit offen, aber ziemlich tief. Kaudal umgreifen die Medullarwülste die dorsale Oeffnung des Canalis neurentericus und das kraniale Ende des Primitivstreifens, der sich alsbald nach unten abbiegt, so daß man ihn — er ist freilich auch schon stark rückgebildet — nicht in ganzer Ausdehnung übersehen kann. An der gut abgegrenzten Medullaranlage kommt die Scheitelkrümmung zur Geltung, so daß ihr kranialstes Ende in der Dorsalansicht nicht zur Anschauung kommt. Der Gehirnteil der Medullaranlage läßt drei Abteilungen erkennen, von denen die kaudalste etwa bis zum 4. Ursegment reicht und ohne deutliche Grenze in die Anlage des Rückenmarkes übergeht. Die Ursegmente erkennt man zu beiden Seiten der Medullaranlage. Wir wollen bei Betrachtung dieses Bildes nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß der bei weitem größere Teil des dorsalen Gebietes des Embryo dem späteren Kopfe angehört. Die Grenze zwischen Kopf- und Rumpfgebiet würde durch die 4. Ursegmente gehen. Vom Halsgebiet sind erst die vordersten Ursegmente differenziert.

Die Figur IIIa stellt den Embryo von vorn her dar. Das Amnion ist auch hier entfernt; ventral kommt der relativ mächtige Dottersack zur Anschauung. Von der Embryonalanlage können wir nur den ventral abgebogenen Teil, bis zur Scheitelbeuge etwa, überblicken. Wir erkennen, wie gerade der vorderste Teil der Gehirnanlage verhältnismäßig mächtig entwickelt ist. Die Medullarrinne hört vor dem kranialen Ende der Medullaranlage auf, so daß man vorn an ihr einen Querwulst unterscheiden kann. Von den Augengrübchen, den Vorläufern der Augenblasen, ist noch nichts zu erkennen.

Wir kommen jetzt zu den Abbildungen von Schnitten durch den Embryo. Die Schnitte haben den Embryo etwas schräg getroffen und sind bei 50-facher Vergrößerung wiedergegeben.

Der kranialste Schnitt, welcher hier dargestellt ist, geht durch die noch paarige Herzanlage. Die Zellen des Herzendothels liegen dicht zusammengedrängt, die Pericardialhöhle ist weit.

Der zweite der abgebildeten Schnitte, Textfig. 5b, ist der 68. Schnitt durch die Embryonalanlage — wir blicken auf die kraniale Schnittfläche — an der rechten Seite des Embryo (in der Figur links) durch das 2., an der linken Seite (in der Figur rechts) durch das 4. Ursegment. Die Medullarrinne ist tief, die Medullaranlage ist gut gegen den übrigen Ektoblast abgegrenzt, die Bezirke der Spinalleisten sind schon zu erkennen. Der ventralen Seite der Medullarrinne liegt die flach ausgebreitete Chordaanlage dicht an, sie ist rechts und links ein kleines Stück von dem dünnen Entoblast unterwachsen. Rechts und links von der Chorda zwischen den Anlagen der Urwirbel und dem Entoblast kann man die unscheinbaren paarigen Anlagen der Aorta erkennen. Bei dem 2. rechten Ursegment geht der Schnitt durch die Ursegmenthöhle, und man kann hier den Spalt verfolgen, welcher diese Ursegmenthöhle mit dem übrigen embryonalen Cölom verbindet. Dieses embryonale Cölom ist durch eine beträchtliche Substanzbrücke von

dem außerembryonalen Cölom getrennt. Schnitte durch große Gefäße, unter ihnen die mächtige Vena omphalo-mesenterica, treten uns hier entgegen.

Auf der rechten Seite des Schnittes ist die Höhle des 4. linken Ursegmentes eben noch tangiert; sonst ist vom embryonalen Cölom nur ganz peripher eine kleine Spalte kenntlich, der Mesoblast des Embryonalbereiches ist also noch nicht in das parietale und viscerale Blatt aufgeteilt.

Die Textfig. 5c gibt den 76. Schnitt durch den Embryo wieder, links in der Figur ist das 3. rechte, rechts in der Figur das 5. linke Ursegment getroffen, hier ist der Schnitt verletzt. Die Medullarrinne ist ziemlich tief und gut gegen das übrige Ektoderm abzugrenzen, ventral steht die Medullaranlage mit der Anlage der Chorda in Verbindung, die ihrerseits an diesem Schnitt vom Entoderm unterwachsen ist.

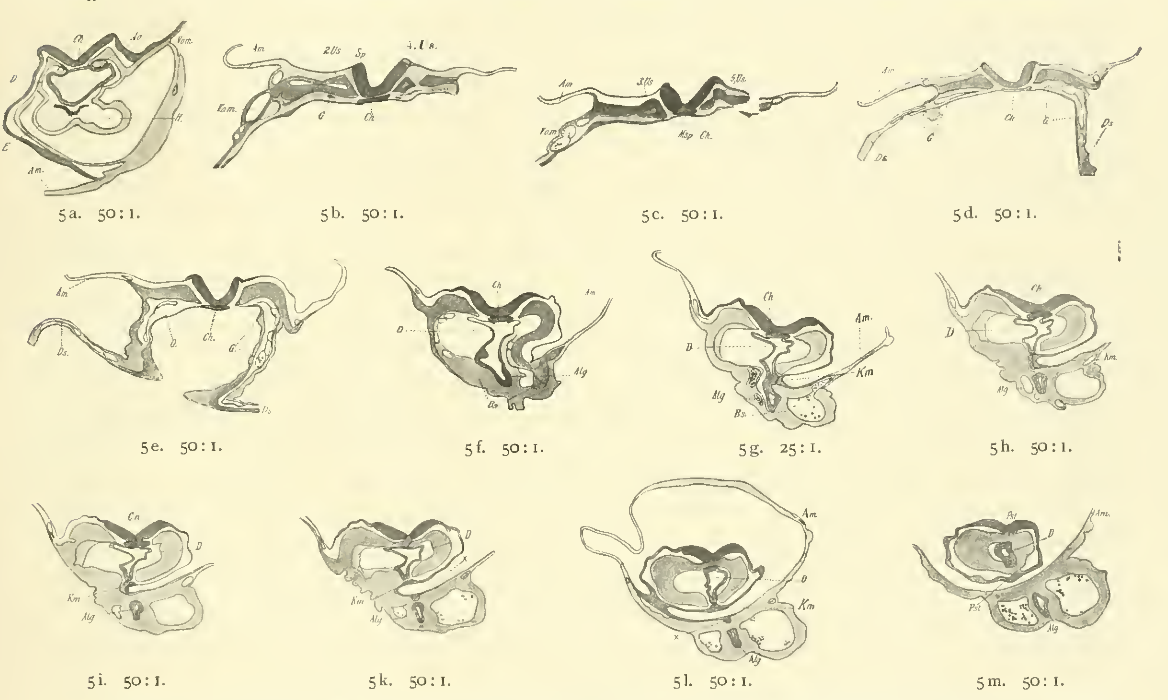


Fig. 5a—m. Zu Embryo Tab. 3. *Alg.* Allantoisgang, *Am.* Amnion, *Ao.* Aorta, *Bs.* Bauchstiel, *Ch.* Chorda, *Cn* Canalis neurentericus, *D.* Darm, *Ds.* Dottersack, *E.* Endothel, *G.* Gefäßanlage, *H.* Herz, *Km.* Kloakenmembran, *Msp.* Medullarspalte, *Pst.* Primitivstreifen, *Sp.* Spinalganglienanlage, *Us.* Ursegment, *V.o.m.* Vena omphalo-mesenterica.

Die Verbindung der Chordaanlage mit dem Boden der Medullaranlage ist nicht ohne Interesse. Es handelt sich um den sogenannten Medullarspalt, wie ihn LIEBERKÜHN [1]) zunächst beim Meerschweinchen und KEIBEL [2]) dann beim Meerschweinchen, Kaninchen und Schwein beobachtet und beschrieben haben. Wenn NEUMAYER [3]) diese Bildung nicht finden konnte, so liegt das wohl daran, daß er zu späte Stadien untersuchte. Der Medullarspalt ist darauf zurückzuführen, daß der Zusammenhang zwischen Ektoblast und Mesoblast, wie er früher im Primitivstreifen bestand, sich nicht zurückgebildet hat, es ist ein Zeichen, daß das Primitivstreifengebiet ursprünglich bis in diese Region reichte und durch Rückbildung in kranio-kaudaler

1) LIEBERKÜHN, N., Ueber einen Medullarspalt bei Säugetierembryonen. Marburger S.-B., 1883.

2) KEIBEL, FRANZ, Studien zur Entwicklungsgeschichte des Schweines, II. SCHWALBES Morph. Arbeiten, Bd. V, 1895. (Dort ist p. 142 ff. die Frage ausführlicher behandelt.)

3) NEUMAYER, L., Studie zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns der Säugetiere. Festschr. f. KUPFFER, 1899.

Richtung, die zeitweise durch sein Eigenwachstum und vor Herausbildung der Kloakenmembran vielleicht auch durch Wachstum am kaudalen Ende kompensiert und überkompensiert werden kann, verschwindet. In den typischen Fällen findet man den Medullarspalt direkt vor dem vorderen Ende des Primitivstreifens, er kann sich, und das ist zunächst noch nicht als pathologisch anzusehen, auch weiter kranial noch vorfinden, während, wie das bei unserem Embryo der Fall ist, er weiter kaudal schon verschwunden ist. — In dem 3. rechten Ursegment ist die Anlage einer Ursegmenthöhle angedeutet, sonst ist vom embryonalen Cölom in diesem Schnitt nichts getroffen. In den Gefäßanlagen an der linken Seite der Figur sind einige Blutkörperchen nachzuweisen und durch schwarze Punkte wiedergegeben.

Der nächste abgebildete Schnitt, Textfig. 5d, ist der 98. durch die Embryonalanlage. Die Medullarrinne ist etwas flacher und rundlicher; die Medullaranlage ist gut gegen das übrige Ektoderm abzugrenzen. Die Chorda ist eine in das Entoderm eingeschaltete, flach ausgebreitete Zellplatte. Wir sind jetzt sowohl rechts als links kaudal über das Gebiet der Urwirbelanlagen hinaus. Das embryonale Cölom ist hier auch nicht in Andeutungen vorhanden. Zwischen dem visceralen Mesoblast des Dottersackes und dem Entoblast sind Gefäßanlagen zu erkennen, die sich in das embryonale Gebiet verfolgen lassen. Auch zwischen dem Ektoblast und dem parietalen Blatt des Mesoblasts findet sich kurz peripher von der zentralen Grenze des Cöloms eine Gefäßanlage im Querschnitt.

Die Textfig. 5e gibt den 104. Schnitt durch die Embryonalanlage wieder, er liegt am Eingang der kaudalen Darmbucht. Medullarrinne, Medullaranlage, Chorda, Mesoblast und Gefäßanlagen verhalten sich ungefähr wie in dem eben vorher beschriebenen Schnitt. Gegen den Dottersack hin, dort, wo die Abgrenzung des Dottersackes gegen die Darmbucht erfolgt, ist der Entoblast tangential getroffen.

Der 11. Schnitt weiter kaudal, der 115. der Embryonalanlage, ist in Textfig. 5f dargestellt. Die Embryonalanlage mitsamt der sich ihr ventral anschließenden Anlage des Bauchstieles ist frei vom Dottersack. Rechts in der Figur, an der linken Seite des Embryo grenzt sich die eigentliche Embryonalanlage auch schärfer gegen den Bauchstiel ab, hier hat sich das Ektoderm in Falten von dem darunter liegenden Mesoderm abgehoben, was natürlich als eine Schrumpfungserscheinung zu deuten ist. Die Medullarrinne ist ziemlich flach und merklich verbreitert. Eine Abgrenzung der Medullaranlage gegen den übrigen Ektoblast ist noch möglich. Unter die Chordaplatte schiebt sich von rechts und links her der Entoblast. Die Entoblastauskleidung der kaudalen Darmbucht ist ziemlich stark geschrumpft und in Falten gelegt, doch erkennt man ventral deutlich den Abgang des Allantoisganges, wie er in die ziemlich gut entwickelte Mesoblastanlage des Bauchstieles übergeht. Zwischen Entoblast und Mesoblast sind Gefäßanlagen zu erkennen.

Die Textfigg. 5g, h, i, k geben 4 unmittelbar aufeinander folgende Schnitte wieder, nämlich den 118. bis 121. Schnitt durch die Embryonalanlage. In den Schnitten 118 und 119 ist die ventrale, im Schnitt 120 die dorsale Oeffnung des Canalis neurentericus getroffen, der Schnitt 121 geht durch die kaudale Begrenzung des Canalis neurentericus, hier beginnt also das kraniale Ende des Primitivstreifens. In all diesen Schnitten ist die Medullarrinne flach und die Medullaranlage nicht mehr gegen das übrige Ektoderm abzugrenzen. Die Chordaanlage geht in die Wände des Canalis neurentericus über und steht so mit dem Ektoblast im Grunde der Medullarrinne in Verbindung. Das Entoderm im Bereich der Darmanlage ist in allen 4 Schnitten geschrumpft und gefaltet. In Textfig. 5g sehen wir die Verbindung zwischen Darm und Allantoisgang noch tangiert, zugleich erkennen wir rechts in der Figur den Beginn der Kloakenmembran, d. h. wir sehen, wie sich an der ventralen Seite der Embryonalanlage von rechts her — erst rechts ist der Embryo frei vom Bauchstiel — verdickter Ektoblast gegen den verdickten Entoblast anlegt. Wir sehen also, daß sich die Kloakenmembran und somit das Primitivstreifengebiet ursprünglich bis zu der Stelle ausdehnt, an der der Allantoisgang aus dem Darm aussproßt. In den weiteren Schnitten gehen wir nun dorsal, weiter kaudal,

ventral, vom kaudalen Ende des Primitivstreifens kranial. Es hängt das ja bekanntlich damit zusammen, daß der Primitivstreifen bei den Säugern auf die ventrale Seite der Embryonalanlage herumschlägt und sein ursprünglich aboral gelegenes kaudalstes Ende mehr oral zu liegen kommt, als sein mittlerer Bereich, ja als sein kraniales, durch den Canalis neurentericus charakterisiertes Ende. Bei unserem Embryo liegen kranialstes und kaudales Ende des Primitivstreifens, Canalis neurentericus und Kloakenmembran, im gleichen Schnitt, das eine dorsal, das andere ventral.

In der Textfig. 5h sind wir noch im Gebiet der Kloakenmembran, der Allantoisgang steht aber nicht mehr mit dem Darm in Verbindung.

Auch in Textfig. 5i ist die Kloakenmembran noch getroffen, und das Gleiche gilt von dem folgenden Schnitt (Textfig. 5k). In diesem Schnitt ist die Embryonalanlage ventral schon über die Medianlinie hinaus frei vom Bauchstiel, und die Kloakenmembran kommt so noch besser zur Geltung. In diesem Schnitt haben wir nun noch eine andere bemerkenswerte Bildung hervorzuheben. Das Ektoderm, welches den Bauchstiel nach dem Embryo hin überkleidet, ist gerade über dem Allantoisgang an einer kleinen Stelle (×) so stark verdickt, daß es den Allantoisgang nahezu berührt, und so finden wir es auch auf einer Anzahl der weiter folgenden Schnitte. Wir glauben, daß es sich hier um eine Bildung handelt, welche darauf hinweist, daß der Primitivstreifen sich ursprünglich über das Gebiet der Kloakenmembran ausgedehnt hat. HUBRECHT [1]) hat bei *Tarsius* und *Tupaja* ähnliche Verhältnisse gesehen und abgebildet.

Bevor wir dann die Textfigg. 5g—k vorlegen, sei noch auf die Gefäße rechts und links vom Allantoisgange ins Bauchstielgebiet aufmerksam gemacht. In den Schnitten, welche die Textfig. 5f und i darstellen, sind Blutkörperchen in den Gefäßen zu finden.

Den 125. Schnitt durch den Embryo gibt die Textfig. 5k. Das kaudale Ende des Embryo ist nahezu frei vom Bauchstiel. Die Wurzel des Amnion geht von den Rändern des Bauchstieles aus. Die Medullarrinne ist flach, die Medullaranlage nicht gegen das übrige Ektoderm abgegrenzt, am Grunde der Medullarrinne finden wir deutliche Primitivstreifenbildung, d. h. das Ektoderm steht hier mit dem Mesoblast in Verbindung. Der verhältnismäßig dicke Entoblast zieht ohne Beteiligung unter dem Primitivstreifen hin. Die Enddarmbucht ist ziemlich eng und ventral durch eine deutliche Kloakenmembran geschlossen. Im Bauchstiel erkennen wir außer dem Allantoisgang die Querschnitte von zwei großen Gefäßen, in denen sich vereinzelte Blutkörperchen finden. An der dem Embryo zugekehrten, vom Ektoderm überzogenen Seite des Bauchstieles finden wir auch in diesem Schnitt die gegen den Allantoisgang gerichtete Ektodermverdickung (×), von der wir im Anschluß an den vorigen Schnitt gesprochen haben.

Durch den Embryo nahe seinem kaudalen Ende trifft der 129. Schnitt, den die Textfig. 5m zeigt. Die Embryonalanlage ist hier vollkommen frei von Bauchstiel und Amnion. Im Grunde der flachen Medullarrinne findet sich deutliche Primitivstreifenformation. Die Medullaranlage ist seitlich nicht abgegrenzt. In der Enddarmanlage haben wir zwei enge Lumina, das Entoderm ist sehr dick. Während das Entoderm unter dem am Boden der Medullarrinne gelegenen Teil des Primitivstreifengebietes glatt und unbeteiligt hinwegzieht, geht es ventral ohne bestimmte Grenzen in das Mesoderm über, und dieses steht ganz ventral wieder mit dem Ektoblast in Verbindung. Wir haben also im Gebiet dieses Schnittes dorsal und ventral Primitivstreifengebiet, es hat sich, wie gesagt, der hintere Teil des Primitivstreifens nach der ventralen Seite herumgeschlagen, und während dorsal der Entoblast sich an der Bildung des Primitivstreifens nicht beteiligt, steht er ventral mit ihm in Verbindung. Im Bauchstiel finden wir neben dem Allantoisgang die Quer-

1) HUBRECHT, A. A. W., Furchung und Keimblattbildung von *Tarsius spectrum*. Verhandelungen der Kgl. Akademie v. Wetensch. te Amsterdam, 1902. Durch die Freundlichkeit von Prof. HUBRECHT war es mir möglich, die betreffenden Präparate, auch solche von *Tupaja*, selbst zu studieren (KEIBEL).

schnitte zweier großer Gefäße, in denen sich Blutkörperchen nachweisen lassen; von den Rändern des Bauchstieles entspringt das Amnion.

4. Menschlicher Embryo Dr. Unger.

Keibelsche Sammlung No. 1396; Tabelle 4.

Den kleinen Embryo, der in Tabelle 4 behandelt ist, verdankt Keibel Herrn Dr. Unger in Berlin. Der Embryo, welcher etwa 9 Ursegmentpaare zählt, hat eine deutliche Rückenknickung. Wir halten diese Rückenknickung nicht für normal, trotzdem Keibel sie mehrfach an Menschen- und Affenembryonen junger Stadien gefunden hat, sondern für eine Erscheinung, die den Furchen und Wülsten entspricht, wie sie an den Gehirnen sonst oft ganz guter und frisch konservierter Embryonen und Feten vorkommen, und die durch Quellungen hervorgerufen werden. So kann auch die starke Rückenknickung aufgefaßt werden, welche Keibel[1]) bei einem Embryo des *Semnopithecus maurus* von 7—8 Ursegmenten fand, dessen Ei im unverletzten Uterus fixiert worden war.

Für das normale Vorkommen der Rückenknickung sprechen sich außer His Graf Spee, Êternod und Kollmann aus. Spee sagt (1896, p. 15): „Daß die Keimscheibe in einer zur Primitivstreifenlängsachse rechtwinkligen Stellung kranialwärts auswächst, dürfte als Ausdruck eines extrem raschen Wachstums der Medullarplatten gelten. Desgleichen ist die dorsale Einknickung, welche die Urwirbelgegend des Embryo mit 7 Urwirbeln besitzt, zu erklären, die ganz bestimmt kein etwa durch die Schwere des Dottersackes hervorgerufenes Artefakt sein kann, wie ich aus dem Verhalten dieses Embryo [des Embryo von H(erff)?] entnehmen muß. Diese Einknickung ist später (schon bei Embryonen mit 13 Urwirbeln) ausgeglichen durch ventrale Krümmung des Schwanzendes. Hierbei dreht sich der Embryo zugleich um die Längsachse, so daß sich seine linke Seite dem Chorion zukehrt." Der Embryo von 7 Urwirbeln, auf den sich Graf Spee hier bezieht, ist offenbar der von ihm 1887 im Physiologischen Verein in Kiel beschriebene (Mitteilungen für den Verein Schleswig-Holsteinischer Aerzte, Heft 11, Stück 8). Spee hat damals auch zwei sehr instruktive Abbildungen von dem Embryo gegeben.

Das Ei war ein dicht, mit kurzen Zöttchen besetztes rundliches Gebilde von 14 : 15 : 10 mm Durchmessern. Die Zotten waren am Gegenpol weniger stark entwickelt. Der Dottersack war 3,5 mm lang, die längste gerade Dimension des Embryo betrug 2,69 mm.

Der Kopfteil des Embryo ist kolbenförmig verdickt, die Medullarfalten, welche hier bereits die drei Gehirnabteilungen erkennen lassen, sind im Kopfteil noch nicht vereinigt.

Auch kaudal ist das Medullarrohr noch offen und läuft flach rinnenförmig aus. Im Mittelstück des Embryo ist das Medullarrohr geschlossen, hier ließen sich bei äußerer Besichtigung 6, bei der Untersuchung auf Schnitten 8 Ursegmente nachweisen. Der Herzwulst ist deutlich, ebenso die Anlagen des ersten Kiemenbogenpaares und die noch durch die primäre Rachenhaut verschlossene Mundbucht. „Das Herz hatte die Gestalt eines fast geraden Schlauches, war durch ein breites Mesocard rückwärts angeheftet, teilte sich gablig an beiden Enden, vorn in ein durch die Kiemenwülste weitverlaufendes Aortenpaar, kaudalwärts in zwei große Dottersackvenen. Der Dottersack zeigt reichliche Gefäßentwicklung und entsendet zwei Venen in den Allantoisstiel."

Das Ei wurde am 42. Tage nach der zuletzt eingetretenen Menstruation ausgestoßen; Spee berechnet sein Alter auf mindestens 14 Tage.

1) Keibel, Zur Entwicklungsgeschichte der Affen. Verh. d. Anat. Gesellschaft (Jena), 1904.

Der schon p. 66—70 erwähnte, von ÊTERNOD[1]) untersuchte Embryo, der von FR. ZIEGLER reproduziert worden ist, hat 8 Ursegmentpaare aufzuweisen, von denen das letzte nicht vollkommen isoliert ist; er zeigt eine ausgesprochene Knickung an der Grenze zwischen dem 7. und 8. Ursegmentpaar. Der Embryonalkörper ist ein wenig torquiert (Anat. Anz., Bd. XVI, 1899, p. 135). Der Medullarkanal ist in seiner Mitte in einer Ausdehnung von 0,46 mm geschlossen, kranial und kaudal noch weit offen; ein Primitivstreifen und ein Canalis neurentericus sind noch zu erkennen. Das Herz ist leicht S-förmig gekrümmt. Der Embryo ist nach dem ZIEGLERschen Modell in KOLLMANNS Atlas abgebildet.

Die KOLLMANNschen Embryonen mit Rückenknickung sind so wenig gut erhalten, daß wir hier nicht näher auf sie eingehen wollen. Wenn KOLLMANN in seinem Atlas bei Besprechung seines Embryo BULLE sagt: im Bereich des 6. Urwirbels macht sich die später so auffallende Einknickung der Rückengegend bemerkbar, so ist das sicher nicht den Tatsachen entsprechend, höchstens könnte es heißen, ist die letzte Spur dieser Knickung zu erkennen, obgleich auch das nicht sicher ist (KEIBEL, Zur Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen, Verh. der Anat. Ges., 1905).

Einer von uns, KEIBEL, sprach sich nun schon 1905 trotz seiner Beobachtungen an Affen sehr skeptisch über die Rückenknickung der menschlichen Embryonen aus, er glaubte sich berechtigt, aus den Beobachtungen, die er an den der Normentafel zu Grunde liegenden Embryonen gemacht hatte, zu schließen, „daß, wenn eine Rückenknickung beim menschlichen Embryo normalerweise überhaupt vorhanden ist, dieselbe nur in einem Entwicklungsstadium vorkommen kann, in dem die Embryonen 6 bis höchstens 12 Ursegmentpaare haben". Den Beweis dafür hält er aber nicht für erbracht. Bei Embryonen von 29 und 31 Ursegmentpaaren, wie sie HIS (Anatomie menschlicher Embryonen, III, Atlas Taf. IX, Fig. 1, 3, 6, 7, 9, 10) seinerzeit abgebildet hat, und wie er sie durch ZIEGLER hat modellieren lassen, hält KEIBEL die Rückenknickung „unter allen Umständen für abnorm". Diesem letzten Satze dürfte auch Graf SPEE nach seiner zitierten Bemerkung zustimmen, soll doch nach ihm bei Embryonen von 13 Ursegmentpaaren die Knickung durch ventrale Krümmung des Schwanzendes wieder ausgeglichen sein[2]). Wenn Graf SPEE die Rückenknickung von der bei den jüngsten menschlichen Keimen zu beobachtenden leichten Konkavität der Dorsalfläche ableiten will, so scheint eine solche Ableitung nach dem Embryo Klb. (Tab. 3, Fig. III d der N.T.) nicht wohl möglich, und wir möchten, wie schon oben ausgesprochen, die Knickung auch für die jüngeren Stadien bis auf weiteres beim Menschen wie bei den Affen als eine durch Quellung hervorgerufene Verunstaltung ansehen.

5. KOLLMANNs Embryo von BULLE.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Basel; Tabelle 5; Normentafel Fig. IV.

Die Abbildung des Embryo ist dem KOLLMANNschen Atlas entnommen. Das Kopfende und das Schwanzende des Embryo überragt den Dottersack, der noch breit in den Darm übergeht, so daß man von keinem Dottersackstiel sprechen kann. Der Dottersack ist bis auf den Teil, durch den er mit dem Embryo zusammenhängt, entfernt. Das Amnion ist gleichfalls nicht weit von seiner Wurzel abgeschnitten, unter dem kaudalen Ende des Embryo kommt der Bauchstiel zur Geltung. Man sieht den Embryo von hinten und rechts, so daß der Herzwulst verdeckt ist. Der Gehirnteil des Medullarrohres, an dem man die Gliederung des Gehirns erkennen kann, ist noch offen, ebenso sein Kaudalende, doch ist das aus der Figur nicht zu erkennen. Wenn wir von den 14 Ursegmenten 3 auf das Kopfgebiet und 8 auf das

1) ÊTERNOD, Sur un œuf humain de 16,3 mm, avec embryon de 2,1 mm. Actes de la Soc. helv. des Sc. nat., 1896, p. 164—169. — Communicat. orale avec démonstrat. de croquis et de reconstr. graph. et plast. à la réunion de la Soc. helv. des Sc. nat., Zürich 1896. Bibliothèque universelle, Arch. des Sc. phys. et nat., Année 101, 4. Période, Vol. II, 1896, p. 609—624.

2) Man vergleiche auch die Bemerkung von Graf SPEE in SCHWALBEs Jahresbericht für 1905, Bd. II, p. 225.

Halsgebiet rechnen, so kommen noch 2 Segmente auf das Gebiet des Thorax, weiter ist also die Gliederung der Embryonalanlage noch nicht fortgeschritten; in dem verhältnismäßig kleinen kaudalen Ende müssen sich noch fast alle Segmente von Rumpf und Schwanz bilden. In dem Gebiet vom 6. bis zum 14. Ursegment ist die dorsale Seite des Embryo leicht eingebogen. KOLLMANN sagt: „Im Bereich des 6. Urwirbels macht sich die später so auffallende Einknickung der Rückengegend bemerkbar.“ Nun können wir bei dem Embryo weder im Bereich des 6. Ursegmentes eine Einknickung erkennen, noch liegt das 6. Ursegment in der Rückengegend, es entspricht dem vorderen Ende der Halsregion. Ueberhaupt, und das wurde bereits bei der Besprechung des vorigen Embryo auseinandergesetzt, tritt in späteren Stadien sicher keine Rückenknickung mehr ein. Höchstens könnte sie in früheren Zeiten dagewesen sein, was wir, wie schon ausgeführt, auch für durchaus fraglich, ja für unwahrscheinlich halten.

6. Menschlicher Embryo PFANNENSTIEL III.

Sammlung Prof. PFANNENSTIEL-Gießen; Tabelle 6; Normentafel Fig. Vr und Vv; Textfig. 6a—6w.

Der durch Uterusexstirpation gewonnene Embryo PFANNENSTIEL III ist in der Figur V der Normentafel nach einem Modell von ELZE dargestellt. Die deutlich hervortretende Herzanlage liegt bereits im Bereiche der Amnionhöhle. Trotzdem der Embryo ebensoviel Ursegmente hat wie der Embryo von BULLE KOLLMANNS, ist er nicht unwesentlich weiter entwickelt als dieser. Sein Medullarrohr ist freilich sowohl im Gehirngebiet wie kaudal noch offen, aber zu der schon bei dem Embryo Klb. (Tab. 3) vorhandenen Scheitelbeuge ist jetzt die Nackenbeuge getreten, von einer Rückenknickung ist nichts zu erkennen. Indem wir hier nur erwähnen, daß der Embryo deutliche Augengruben, leicht vertiefte Hörfelder und auch eine Leberbucht hat, und im übrigen auf die Tabelle verweisen, wenden wir uns zu der Beschreibung einer Anzahl von Schnittbildern durch den interessanten Embryo, die hier ihren Platz finden sollen. Die Schnitte sind in der Vergrößerung von 25 : 1 gegeben und in kraniokaudaler Reihenfolge angeordnet.

Textfig. 6a gibt einen Schnitt, den 20. durch die Embryonalanlage, der unten zeigt, wie die Gehirnanlage noch ziemlich weit offen ist und in ihrem Bereich die Augengrübchen aufgetreten sind; oben sind die flach vertieften Hörfelder — besonders rechts in der Figur, links im Embryo deutlich — zu erkennen, außerdem die Anlagen der Acusticusganglien. Auf die Neuromerengliederung des Embryo, welche sich an diesem Schnitte zeigt, wird in einer monographischen Schilderung Herr Dr. LOW aus Aberdeen näher eingehen, hier sei nur nebenbei auf sie hingewiesen.

Auf dem 23. Schnitt sehen wir, wie Textfig. 6b zeigt, rechts wie links die erste Kiementasche tangiert.

Den 40. Schnitt durch den Embryo stellt Textfig. 6c dar. Der Embryo ist auf diesem Schnitte zweimal getroffen. Unten sehen wir sein vorderes Ende mit weit offener Medullaranlage. Im oberen war das Medullarrohr schon geschlossen, es klafft nur infolge einer Verletzung des Schnittes, rechts und links liegt dem Medullarrohr dorsal eine Ganglionanlage an (Vagus?). An der rechten Seite des Embryo (links im Bilde) ist die erste Kiementasche noch tangiert; die zweiten Kiementaschen sind in großer Ausdehnung rechts wie links getroffen, sie berühren in diesem Schnitt das Ektoderm nicht und stehen in weiter Verbindung mit dem Darm. Die Chordaanlage ist in die dorsale Wand des Darmes eingefügt, rechts und links von ihr liegen dorsal vom Darm die Aorten, in denen man Blutkörperchen erkennen kann.

Auch der 48. Schnitt durch den Embryo, Textfig. 6d, hat den Embryo noch zweimal getroffen, am allervordersten Ende und in der Herzgegend. Ganz vorn ist das Medullarrohr weit offen, im Herzgebiet ist es geschlossen und nur aufgerissen. Chorda und Aorten verhalten sich wie im Schnitt der Textfig. 6e, das Lumen des Darmes ist breit und niedrig. Der Herzschlauch in der Herzbeutelhöhle ist zweimal getroffen. Der Schnitt links in der Figur (rechts im Embryo) ist ein Teil des Ventrikelteils, er ist mit kräftigem

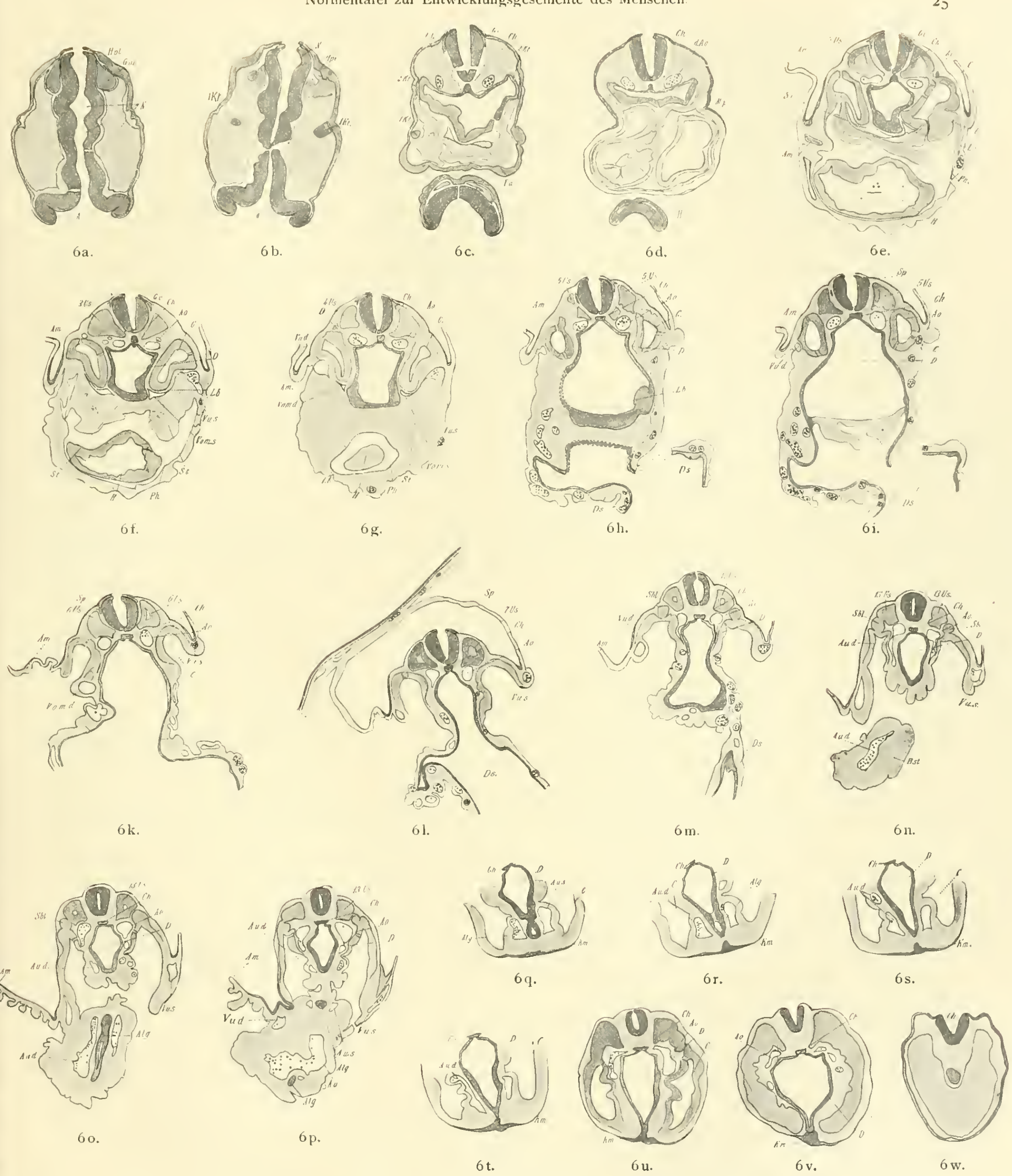


Fig. 6a—w. Zu Embryo Tab. 6. Vergr. 25 : 1. *A.* Augenanlage, *Alg.* Allantoisgang, *Am.* Amnion, *A.u.d.(s.)* Art. umbilicalis dextra (sinistra), *Bst.* Bauchstiel, *C.* Cölom, *Ch.* Chorda, *D.* Darm, *d.Ao.* dorsale Aorta, *Ds.* Dottersack, *G.a.* Ganglion acusticum, *G.v.* Ganglion vagi, *H.* Herz, *Hpl.* Hörplatte, *Km.* Kloakenmembran, *Kt.* Kiementasche, *Lb.* Leberbucht, *M.p.* Mesocardium posterius, *N.* Neuromeren, *Ph.* Pericardialhöhle, *Sbl.* Segmentalbläschenanlage, *Sp.* Spinalganglienanlage, *S.t.* Septum transversum, *S.v.* Sinus venosus, *T.a.* Truncus arteriosus, *Us.* Ursegment, *V.o.m.d.(s.)* Vena omphalo-mesenterica dextra (sinistra), *V.u.d.(s.)* Vena umbilicalis dextra (sinistra).

Mesocardium posterius an die dorsale Wand der Pericardialhöhle befestigt, rechts (im Embryo links) davon sieht man einen Schnitt durch den Vorhofteil des Herzens.

Den 71. Schnitt gibt Textfig. 6e wieder. Wir sind noch in der Herzgegend. Das Medullarrohr (wir sehen von der Verletzung ab) ist geschlossen, die Spinalleisten sind gut ausgebildet. Die Chorda ist ins Entoderm eingeschaltet, aber deutlich abzugrenzen, sie erscheint im Durchschnitt wie ein Dreieck mit abgestumpften Ecken. Rechts und links sind die 3. Ursegmente getroffen. Das Darmrohr zeigt ventral eine Bucht mit verdicktem Epithel, den kranialen Teil der Leberbucht. Der Herzschlauch ist nur einmal getroffen, er liegt in der geräumigen Herzbeutelhöhle, diese steht rechts und wahrscheinlich auch links in der Figur — durch Punktierung angedeutet — mit Cölomräumen rechts und links vom Darm in Verbindung.

Auch Textfig. 6f zeigt einen Schnitt, der die Herzbeutelhöhle und das Herz getroffen hat, er geht durch das kaudale Ende der 3. Ursegmente. Die Herzbeutelhöhle steht mit den rechts und links vom Darm gelegenen Teilen des Cöloms nicht in Verbindung. Die Chorda ist vom Entoderm unterwachsen, die Leberbucht ist tiefer geworden.

Textfig. 6g zeigt einen Schnitt durch das 4. Ursegmentpaar, der Schnitt trifft das kaudalste Ende des Herzbeutels und tangiert den Herzschlauch eben noch, die Chorda ist vom Entoderm unterwachsen. Der Darm zeigt ventral die Leberbucht.

Textfig. 6h zeigt den Schnitt auf der Grenze zwischen 4. und 5. Ursegmentpaar, es handelt sich um den 87. Schnitt durch den Embryo. Wir nähern uns dem Gebiet des Darmnabels, der dicht kaudal von der Leberbucht liegt. Der Schnitt war nicht ganz intakt, die interpolierten Stellen sind durch punktierte Linien angegeben.

Den 90. Schnitt durch den Embryo gibt die Textfig. 6i wieder; er geht gerade durch den kaudalen Rand der Vorderdarmbucht, wir sind im Gebiete des 5. Ursegmentpaares. Das embryonale Cölom ist noch durch eine ziemlich breite Substanzbrücke von dem außerembryonalen Cölom getrennt.

Der 97. Schnitt, der in Textfig. 6k abgebildet ist, geht durch das kraniale Ende der 6. Ursegmente. Die Chorda ist hier nicht völlig vom Entoderm unterwachsen; der Darm steht in weiter Verbindung mit dem Dottersack. Das embryonale Cölom geht rechts wie links weit in das außerembryonale Cölom über.

Durch das Gebiet des 7. Ursegmentpaares geht der 111. Schnitt (Textfig. 6l). Wir haben hier das Amnion und den mit dem Amnion verbundenen Teil des Chorion dargestellt. Die Chorda ist nicht völlig unterwachsen; der Darm geht weit in den Dottersack, das embryonale Cölom ebenso in das außerembryonale Cölom über. An der Amnionwurzel treten uns die Querschnitte der Venae umbilicales entgegen.

Einen Querschnitt (den 146. Schnitt durch die Embryonalanlage) im Gebiet der 11. Ursegmente zeigt uns die Textfig. 6m. Der Darm steht nur noch mit dem kaudalen Zipfel des Dottersackes in Verbindung. Die Chorda ist nicht völlig vom Entoderm unterwachsen; von den Aorten läßt sich jederseits vom Darm ein Gefäß in der Richtung auf den Dottersack nach ventral verfolgen. Zwischen den Ursegmenten und den Seitenplatten sieht man rechts wie links die noch soliden Anlagen von Segmentalbläschen.

Die Textfigg. 6n und o stellen Schnitte dar, welche durch das Gebiet des 13. Ursegmentpaares gehen. In beiden Schnitten ist die Chorda völlig vom Entoderm unterwachsen, die Anlagen der Segmentalbläschen sind auch in diesen Schnitten zu erkennen. In dem der Textfig. 6n entsprechenden Schnitte ist der Bauchstiel eben tangiert, die Textfig. 6o zeigt ihn in größerer Ausdehnung getroffen. Dadurch, daß das Mesoderm des Bauchstiels mit dem parietalen Mesoblast der rechten Seite (links in der Figur) verschmilzt, wird das embryonale Cölom an dieser Seite gegen das außerembryonale Cölom abgeschlossen, doch steht es noch über die Mittellinie hinweg mit dem embryonalen Cölom der anderen Seite und so indirekt mit dem außer-

embryonalen Cölom in Verbindung. Im Bauchstiel sind der Allantoisgang und zwei Blutgefäße, die Arteriae umbilicales, getroffen.

Der 165. Schnitt durch den Embryo trifft das 13. Ursegmentpaar, wir erkennen (Textfig. 6p) rechts wie links die undeutlichen Anlagen von Segmentalbläschen. Die Chorda ist nicht völlig vom Entoderm unterwachsen. Das embryonale Cölom ist dadurch, daß der Bauchstiel und die ventrale Darmwand miteinander in Verbindung getreten sind, in ein rechtes und linkes Cölom geschieden; beide Cölomhälften sind gegen das außerembryonale Cölom abgegrenzt. Im Bauchstielgebiet ist der Allantoisgang zweimal getroffen. Die beiden Arteriae umbilicales sind zusammengeflossen.

Die Textfigg. 6q, r, s, t geben die zentralen Teile der Schnitte 173—176 wieder. Das Mesoderm zeigt hier dorsal nicht mehr deutlich abgegrenzte Ursegmentanlagen. In Textfig. 6r sehen wir die Chorda vom Entoderm unterwachsen, in den 3 anderen Schnitten schickt sich das Entoderm erst dazu an. Die Textfigg. 6q und r zeigen den Ursprung des Allantoisganges aus dem Darm. In Textfig. 6r sieht man zugleich ventral vom Allantoisgang eine leistenförmige Verdickung des Ektoderms, die 2 Schnitte weiter kaudal (Textfig. 6t) das Entoderm berührt und die den oralsten Teil der Kloakenmembran darstellt. Neben dem Darm und dem Allantoisgang lassen sich die Arteriae umbilicales in ihrem primären Verlauf nachweisen.

Textfig. 6u gibt wieder den ganzen Schnitt (den 178.); die Chorda ist vom Entoderm nicht völlig unterwachsen. Ventral liegt die Kloakenmembran. Dorsal ist das Medullarrohr geschlossen, im Mesoderm bereitet sich die Ursegmentbildung vor, rechts und links vom Darm ist noch embryonales Cölom getroffen.

In dem 185. Schnitt, den Textfig. 6v wiedergibt, ist das Medullarrohr noch nicht geschlossen, die Chorda noch nicht unterwachsen, in dem Mesoderm finden wir kein Cölom mehr; die Kloakenmembran ist gut ausgebildet.

Textfig. 6w zeigt den kaudalsten der hier dargestellten Schnitte, den 201.; mit dem 216. ist der Embryo zu Ende. Das Ektoderm mitsamt dem Medullarrohr haben sich stark vom Mesoderm abgehoben; die Chorda ist noch selbständig, dagegen sind Darm und Mesoderm miteinander verschmolzen.

7. Menschlicher Embryo No. 300 der Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin.

Normentafel Fig. VI r, VI l, VI v; Tabelle 7.

Die Figuren der Normentafel VI r, VI l und VI v sind nach einem Modell entworfen, das Herr Prof. PETER THOMPSON gearbeitet hat. Er hat darüber und über den Embryo überhaupt an anderer Stelle (PETER THOMPSON, Description of a human embryo of twenty-three paired somites, Journ. of Anatomy and Physiology, Vol. XLI, 1907) berichtet. Wir verweisen auf diese Beschreibung und die Tabelle 7 und besprechen hier nur ganz kurz die Figuren. Bei allen 3 Figuren ist das Amnion als kurz an seiner Wurzel abgeschnitten dargestellt; in Fig. VI l und VI v ist auch der Dottersack mitsamt seinem Stiel entfernt. Der Embryo zeigt Scheitel- und Nackenbeuge und ist spiralig gedreht, so daß sein Schwanzende nach rechts von dem mächtigen Bauchstiel zu liegen kommt; dementsprechend sieht man das Kaudalende des Embryo nur in der Fig. VI r, die den Embryo von rechts, und Fig. VI v, die den Embryo von der ventralen Seite gibt. An beiden Figuren erkennt man deutlich, wie das Medullarrohr dort noch offen ist. Der Herzwulst liegt schon ganz in der Amnionhöhle, durch seine dünne Wand schimmert das Herz durch. Drei Kiemenbogen und Furchen sind zu erkennen. Dorsal von der zweiten Kiemenfurche findet sich der schon stark verengte Eingang in das Ohrbläschen. Die Extremitäten sind noch nicht nachzuweisen.

8. Menschlicher Embryo WOLFF II.

Sammlung des Berliner Anatom.-biolog. Institutes, Prof. O. HERTWIG; Normentafel Fig. VII v; Tabelle 8; Textfig. 7a—7d.

Der menschliche Embryo WOLFF II stammt von einem Abort, bei dem die ganze Uterusschleimhaut ausgestoßen worden war. Die Textfig. 7a zeigt den Embryo 5mal vergrößert, von links gesehen, in dem von der Decidua umgebenen Ei, darüber liegt die andere Seite des Eies mit dem Gegenpol des Dottersackes. Der Embryo ist vom Amnion eng umschlossen und zum Teil durch Teile des Dottersackes verdeckt, diese sind etwas gefaltet und über die linke Seite des Embryo hinübergelegt, so sieht man vom

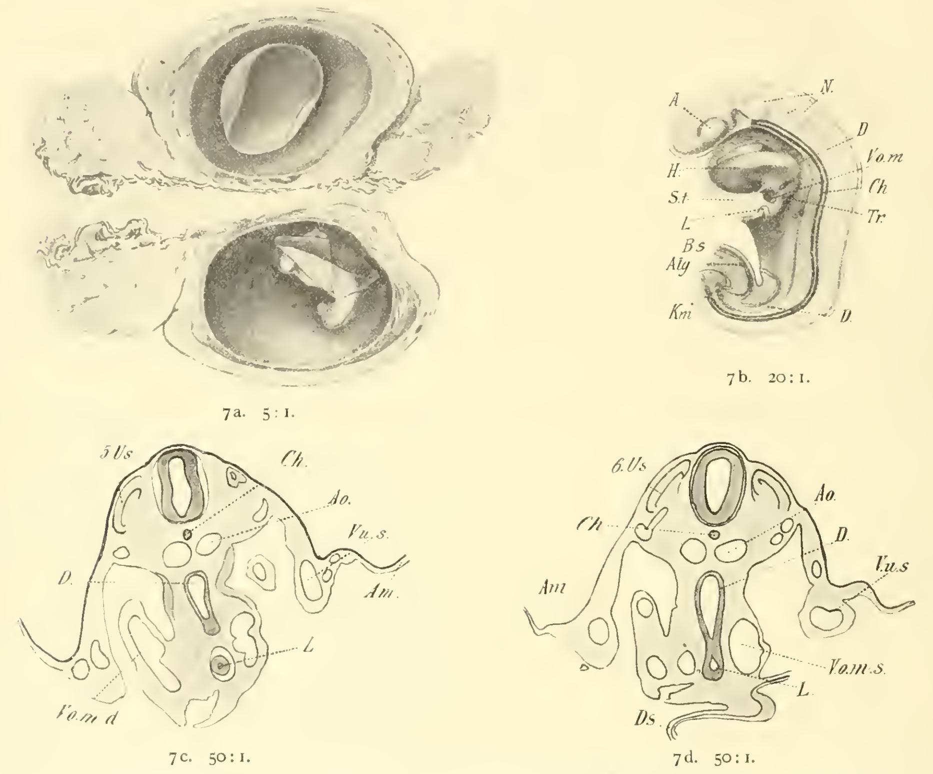
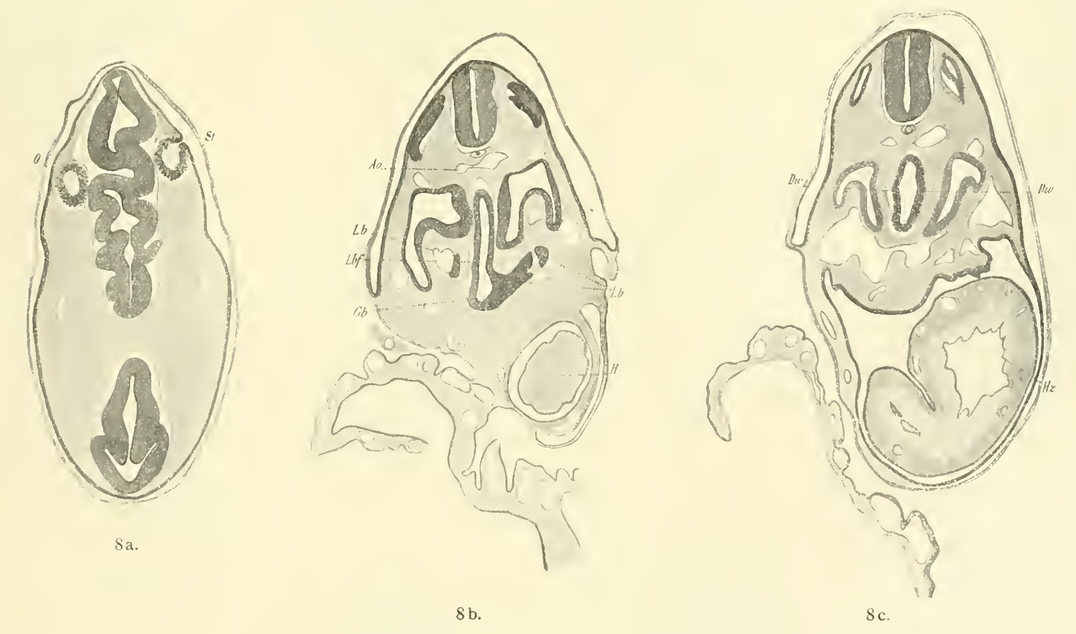


Fig. 7a—d. Zu Embryo Tab. 8. *A.* Augenblase, *Alg.* Allantoisgang, *Am.* Amnion, *Ao.* Aorta, *Bs.* Bauchstiel, *Ch.* Chorda, *D.* Darm, *Ds.* Dottersack, *H.* Herz, *Km.* Kloakenmembran, *L.* Leberanlage, *N.* Neuromeren, *S.t.* Septum transversum, *Tr.* Trachealrinne, *Us.* Ursegment, *V.o.m.d.(s.)* Vena omphalo-mesenterica dextra (sinistra), *V.u.s.* Vena umbilicalis sinistra.

Embryo nur das vordere Ende des Kopfes, den ventralsten Teil des Herzwulstes und das kaudale Ende des Embryo; man erkennt, wie dieses dem Beschauer nahezu die dorsale Seite zuwendet, und bekommt so eine ganz gute Vorstellung von der Spiraldrehung des Embryo. Normentafel Fig. VII v zeigt den Embryo 10mal vergrößert, von der ventralen Seite gesehen, im Ei. Im Kopfgebiet schimmern die Augenbläschen und Teile der Gehirnanlage durch. Unter dem Kopf erkennt man den mächtigen Herzwulst, unter dem Herzwulst sieht man durch die eine Wand des Dottersackes, dessen Reste nach rechts hinübergelegt sind, die noch ziemlich weite Oeffnung des Darmnabels. Das kaudale Ende des Embryo schaut nach links (in der Figur, nach der rechten Seite des Embryo), man erkennt, wie das Medullarrohr hier noch offen ist.

Nach dem von Frl. Reinhard in St. Petersburg gearbeiteten Plattenmodell ist die Textfig. 7b entworfen. Die Krümmung des Schwanzendes nach der rechten Seite, vergl. Normentafel Fig. VII, kommt bei dieser Darstellung nicht zur Geltung. Am Zentralnervensystem kommen die Augenblasen und die Neuromeren zur Anschauung. Zwischen Medullarrohr und Darm verläuft die Chorda. Kaudal geht der Darm in eine weite Kloake über, aus der der Allantoisgang entspringt. Der Darm steht ventral noch in weiter Verbindung mit dem Dottersack. An dem kranialen Uebergange des Darmes in den Dottersack sehen wir die Leberanlage, wie sie in das Septum transversum vorsproßt. Kranial des Septum transversum liegt die Pericardialhöhle mit dem Herzen. Dorsal vom Septum transversum macht sich die Trachealrinne als seichte Einsenkung bemerkbar.

Von diesem Embryo seien nun auch noch 2 Schnittbilder gegeben, sie sollen die Leberanlage veranschaulichen helfen. Wie in der Tabelle bemerkt, stellt die Leberanlage einen ziemlich engen Schlauch dar, von Lebertrabekelwerk ist nichts zu finden. Textfig. 7c stellt einen mehr kranial gelegenen, Textfig. 7d einen mehr kaudal gelegenen Querschnitt durch den Embryo dar; Textfig. 7c geht durch das rechte 5., Textfig. 7d durch das rechte 6. Ursegment, es handelt sich um den 148. und 151. Schnitt des Embryo. Unter der Chorda dorsalis sehen wir die paarigen Aorten, weiter ventral den Darm. Ventral vom Darm sehen wir einen quergetroffenen, von Epithelzellen umgebenen Gang, den Lebergang, er ist auf diesem Schnitte zum 8. Male getroffen, tritt also im 141. Schnitte durch den Embryo zum ersten Male auf. In der Textfig. 7d sehen wir nun, wie dieser Gang mit dem Darm zusammenhängt; einen Schnitt weiter öffnet sich auch sein Lumen gegen das Lumen des Darmes, wenig weiter kaudal beginnt dann der Darmnabel. Es kann sich hier nicht wohl um etwas anderes als um eine Leberanlage handeln; ob aber diese Art der Leberanlage als ein normales Stadium der Leberentwicklung zu betrachten ist, erscheint uns zweifelhaft, wie uns der Embryo überhaupt, wenn auch nicht gerade schlecht erhalten, doch nicht ganz zuverlässig normal erscheint.



8a. 8b. 8c.

Fig. 8a—c. Zu Embryo Tab. 9. Vergr. 50:1. Erklärung im Text p. 31.

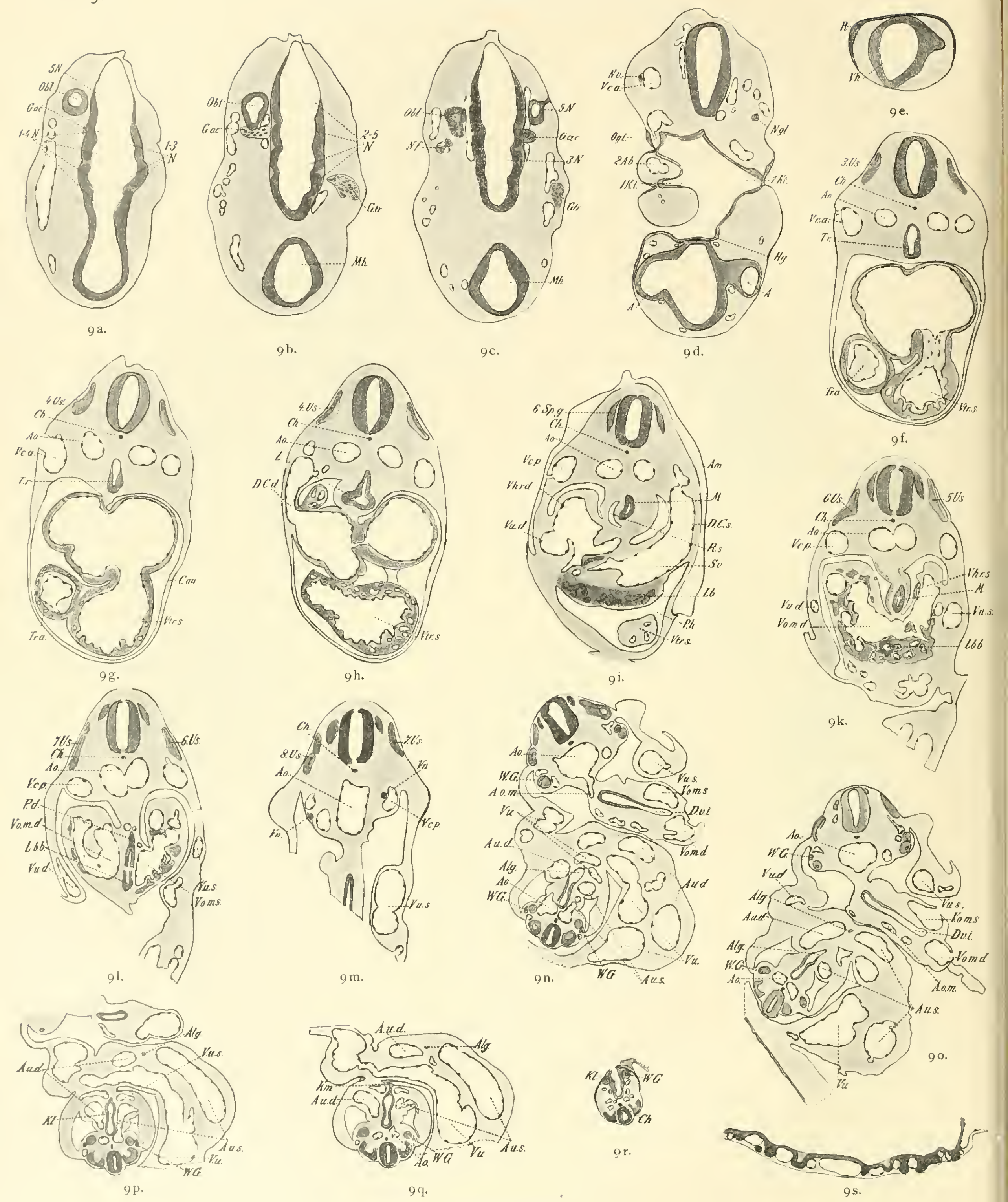


Fig. 9a—s. Figurenerklärung s. p. 31.

// 9. Menschlicher Embryo 3,4 mm.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Upsala, Prof. Hammar; Tabelle 9; Textfig. 8a–8c.

Von dem Embryo der Tabelle 9 mögen hier einige Schnitte gegeben sein.

Textfig. 8a stellt einen Schnitt durch die Hörbläschen dar. *O.* Hörblase, *St.* deren Stiel.

Textfig. 8b gibt einen Schnitt durch die Leberfalte. *Ao.* Aorten mit querer Verbindung, *Gb.* Gallenblasenanlage, *H.* Herzspitze, *Lb.* Lebertrabekel, *Lbf.* Leberfalte.

Textfig. 8c ist ein Schnitt durch die Herzgegend. *Div.* ist ein Divertikel ungewisser Bedeutung, *Hz.* Herzkammer. Hammar. //

10. Menschlicher Embryo 4 mm (1. Febr. 95).

Sammlung Prof. Strahl-Gießen; Tabelle 10; Textfig. 9a—9s.

Zur Ergänzung und Erläuterung der in der Tabelle niedergelegten Angaben seien hier eine Anzahl von Schnittabbildungen durch den operativ gewonnenen und frisch konservierten Embryo gegeben. Die abgebildeten Schnitte folgen in kranio-kaudaler Richtung aufeinander, wobei freilich zu beachten ist, daß in dem umgekrümmten Kopf und Schwanzende sich die Richtung umkehrt.

Textfig. 9a gibt einen Schnitt durch das Gehirn mit Neuromerenanlagen, auch das rechte Ohrbläschen ist getroffen; es liegt dem 5. Neuromer an, vor ihm kann man das 1. bis 4. Neuromer erkennen, auf der anderen Seite des Gehirns ist das 1. bis 3. Neuromer getroffen.

Auf dem Schnitt, den Textfig. 9b darstellt, ist das Gehirn zweimal getroffen. Das rechte Ohrbläschen liegt wieder dem 5. Neuromer an; davor ist das 2.—4. Neuromer zu sehen. Dicht vor dem Ohrbläschen liegt das Ggl. acustico-faciale. Auf der anderen Seite des Schnittes ist das Trigeminusganglion getroffen.

Der Schnitt der Textfig. 9c hat beide Ohrbläschen getroffen, das linke steht noch durch einen Stiel mit dem Ektoderm in Verbindung, auf seiner Seite ist das 3. bis 5., ihm gegenüber das 3. bis 6. Neuromer kenntlich, auch das linke Acusticus- und Trigeminusganglion ist in dem Schnitte getroffen.

Textfig. 9d zeigt Kiemendarm und Augenbläschen; da der Schnitt den Embryonalkörper etwas schräg getroffen hat, ist rechts die 1., 2. und 3., links nur die 1. Kiementasche zu sehen, ebenso ist die rechte Augenblase in ihrer weiten Verbindung mit dem Ventrikel des Vorderhirns getroffen, während bei der linken Augenblase der Augenblasenstiel nur tangiert ist. Dorsal von der 2. rechten Kiemenfurche ist die Plakode des Nervus glossopharyngeus getroffen, Hammars erstes Kiemenspaltenorgan, sie erscheint hier erst als eine einfache Epithelverdickung.

Auf Textfig. 9e sehen wir das rechte, noch konvexe Riechfeld getroffen.

Die Textfigg. 9f, g, h geben Schnitte durch das Herz und durch die Lungenanlage. In der Textfig. 9f ist das 3., in den Textfigg. 9g und 9h das 4. Ursegment der rechten Seite getroffen. In den Textfigg. 9f und 9g erkennen wir die Trachealrinne, in Textfig. 9h die schon in diesem frühen Stadium paarige Lungenanlage, sie ist etwas schräg getroffen. Im Herzgebiet zeigt der Ventrikelteil durchweg Trabeculae carneae, das Vorhofgebiet ist sehr weit. In Textfig. 9f ist der Canalis auricularis tangiert, rechts liegt der

Fig. 9a–s. Zu Tab. 10. Vergr. 30:1. *A.* Auge, *A.b.* Kiemenarterienbogen, *Alg.* Allantoisgang, *Am.* Amnion, *Ao.* Aorta, *A.o.m.* Arteria omphalo-mesenterica, *C.au.* Ohrkanal, *Ch.* Chorda, *D.C.d.(s.)* Ductus Cuvieri dexter (sinister), *D.v.i.* Ductus vitello-intestinalis, *G.ac.* Ganglion acusticum, *G.tr.* Ganglion trigemini, *Hy.* Hypophyse, *Kl.* Kloake, *Km.* Kloakenmembran, *K.t.* Kiementasche, *L.* Lunge, *Lb.* Leber, *Lbb.* Leberbucht, *M.* Magen, *Mh.* Mittelhirn, *N.* Neuromer, *N.f.* Nervus facialis, *N.gl.* Nervus glossopharyngeus, *N.v.* Nervus vagus, *Obl.* Ohrbläschen, *O.gl.* Kiemenspaltenorgan am Glossopharyngeus, *Pd.* dorsales Pankreas, *P.h.* Pericardialhöhle, *R.* Riechfeld, *R.s.* Recessus superior sacci omenti, *Sp.g.* Spinalganglion, *S.v.* Sinus venosus, *T.r.* Trachealrinne, *Tr.a.* Truncus arteriosus, *Us.* Ursegment, *V.c.a.(p.)* Vena cardinalis anterior (posterior), *Vh.* Vorderhirn, *V.h.r.d.(s.)* Vena hepatica revehens dextra (sinistra), *Vn.* Vorniere, *V.o.m.d.(s.)* Vena omphalo-mesenterica dextra (sinistra), *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *V.u.d.(s.)* Vena umbilicalis dextra (sinistra), *W.G.* Wolffscher Gang.

Truncus arteriosus. Der in Textfig. 9g dargestellte Schnitt ist mitten durch den Ohrkanal gegangen, man erkennt, wie Vorhof und Ventrikelteil durch ein weites Ostium atrio-ventriculare commune verbunden sind. In Textfig. 9h tritt der rechte Ductus Cuvieri in den Sinus venosus.

Durch das Lebergebiet gehen die in den Textfigg. 9i, k, l wiedergegebenen Schnitte. In der Textfigur 9i sehen wir das rechte 6. Spinalganglion, die Aorten sind paarig, neben dem Darm liegt rechts der Rec. sup. sacci omentalis. Die Herzspitze ist noch getroffen. Zwischen der Pericardhöhle und dem Sinus venosus liegt im Septum transversum Lebertrabekelwerk; das Amnion umschließt den Embryonalkörper ziemlich dicht.

In Textfig. 9k haben wir das 6. rechte und das linke 5. Ursegment. Die Aorten sind im Begriff zu verschmelzen. Die Magenanlage ist kenntlich, die Leberanlage springt rechts bedeutend stärker nach dorsal vor als links. Innerhalb des Lebertrabekelwerkes erkennt man noch einen Rest der Leberbucht.

In Textfig. 9l, die den 6. linken und 7. rechten Urwirbel zeigt, sind die Aorten verschmolzen, embryonales und außerembryonales Cölom stehen miteinander in Verbindung, die Leberbucht hat sich mit dem Duodenum vereinigt, an der dorsalen Seite des Duodenum sieht man einen Zellkomplex, der wohl nur auf die Anlage einer dorsalen Pankreas bezogen werden kann.

Etwas weiter kaudal, der Schnitt der Textfig. 9m ist durch das 7. linke Ursegment gegangen, treten die Rudimente der „Vorniere“ auf. An der Aorta ist keine Spur von Paarigkeit mehr zu erkennen. Das mächtige Gefäß in der linken Körperwand ist die Vena umbilicalis sinistra, an der rechten wie an der linken Körperwand sind die Anlagen der oberen Extremitäten getroffen.

Infolge der Zusammenkrümmung und der spiraligen Aufrollung geben die Schnitte durch diesen Embryo zum Teil eigentümliche, etwas komplizierte Bilder, wie sie die Textfigg. 9n und 9o zeigen. Der Embryo ist zweimal getroffen, außerdem der Bauchstiel. Der kranialere Querschnitt zeigt eine mächtige unpaare Aorta, in den kaudalen Querschnitten ist die Aorta paarig. In allen 4 Querschnitten sind Urnierenanlagen (Anlagen von Segmentalbläschen) und Wolffsche Gänge vorhanden. In den kranialen Schnitten erkennen wir den Uebergang des Darmes in den Ductus vitello-intestinalis, in den kaudalen den Ursprung des Allantoisganges und das Auftreten einer Darm- und einer Harnblasenbucht.

Die Textfigg. 9p und 9q geben nur die Schnitte durch das kaudalere Ende des Embryo und sind entsprechend den Textfigg. 9n und 9o orientiert. Auf Textfig 9p kann man neben dem in Harnblasen- und Darmbucht zerlegten Darm den Ursprung der einen primären Arteria umbilicalis erkennen. Der Bauchstiel mit seinen großen Gefäßen nimmt mehr Raum ein als der Embryo. In Textfig. 9q ist der Embryo fast frei vom Bauchstiel, der Schnitt geht durch das kranialste Ende der Kloakenmembran. Weiter kaudal durch die Kloake geht der in Textfig. 9r abgebildete Schnitt. Der Riß in der Kloakenmembran ist artifiziell, die Kloake ist in diesem Stadium natürlich noch nach außen abgeschlossen. Rechts und links von der Kloakenmembran sehen wir die untersten Enden der Wolffschen Gänge dem ventralen Teil der Kloake dicht anliegen.

Textfig. 9s zeigt einen Schnitt durch die Wand des Dottersackes bei diesem Embryo, man erkennt im Entodermblatt die eigentümlichen, drüsenähnlichen Gebilde.

// 11. Embryo Lf. 3 mm von Prof. BROMAN-Lund.

Tabelle 11; Textfig. 10.

Einen schnellen Ueberblick über die Organisation dieses von Prof. Broman genau durchgearbeiteten Embryo mag ein Blick auf das in Textfig. 10 wiedergegebene Modell ermöglichen. Das zentrale Nerven-

system, die Chorda dorsalis, das Herz und der Darm sind von der rechten Seite her freigelegt, der Kiemendarm ist von dort her eröffnet worden. Die Bezeichnungen geben über die verschiedenen Organanlagen genaue Auskunft, im übrigen sei auf die Tabelle verwiesen (IVAR BROMAN). //

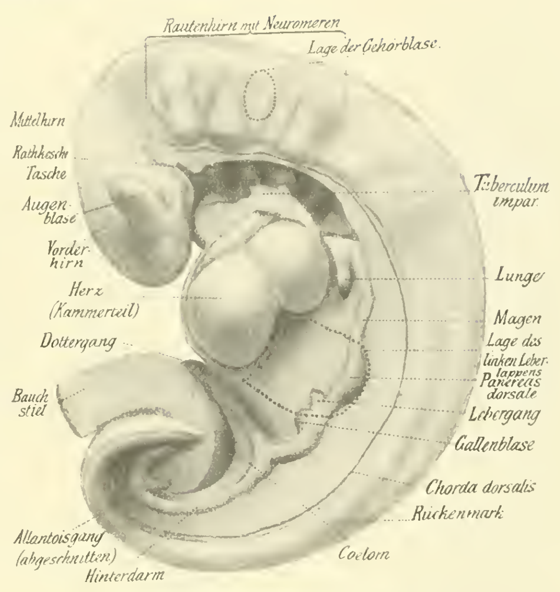


Fig. 10. Nach BROMAN. Vergr. 30 : 1.

12. Menschlicher Embryo JACOBI.

KEIBELsche Sammlung No. 2a; Tabelle 12.

Bei diesem Embryo ist dem in der Tabelle Gesagten hier nichts weiter hinzuzufügen.

13. Menschlicher Embryo TELLYESNICKY.

Sammlung des Anatomischen Institutes zu Budapest, Prof. v. LENHOSSÉK; Tabelle 13; Textfig. 11a—11f.

Die Tabelle des Embryo TELLYESNICKY, dessen größte Länge 4 mm beträgt, mag hier noch durch einige interessante Schnittbilder ergänzt werden. Textfig. 11a zeigt einen Schnitt, auf dem man rechts wie links alle 7 Neuromeren des Nachhirns sehen kann. Dem 5. Neuromer liegt jederseits das Ohrbläschen an. Links ist dazu das Trigeminus-, das Acustico-facialis-, das Vagusganglion und ein Teil des N. accessorius zu sehen, während rechts nur wenig vom Acustico-facialisganglion und der N. accessorius zu finden ist.

Die Textfigg. 11b—e geben 4 aufeinander folgende Schnitte durch das rechte Ohrbläschen.

Die Textfig. 11b zeigt den Ductus endolymphaticus in erster Anlage, die Textfigg. 11c—11e die Reste der Verbindungen des Ohrbläschens mit seinem Mutterboden, dem Ektoderm.

Die beiden Augenanlagen kann man in der Textfig. 11f sehen. Die Augenbecher beginnen sich eben zu bilden. Die Linsenanlagen erscheinen als verdickte, kaum eingesenkte Epithelfelder, zwischen ihnen und der distalen Wand des Augenbechers finden sich einige wenige Mesenchymzellen. Die Figur ist entsprechend der Textfig. 11a orientiert, deshalb schaut die dorsale Seite nach

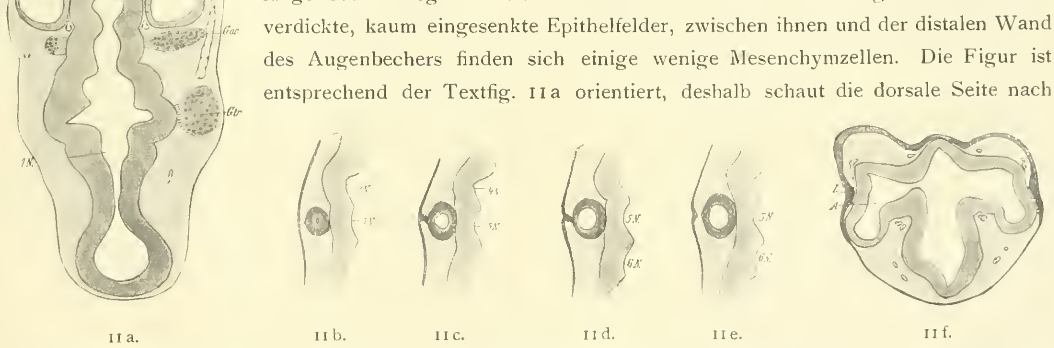


Fig. 11a—f. Vergr. 30 : 1. *A.* Augenbecher, *G.ac.* Ganglion acusticum, *G.tr.* Ganglion trigemini, *G.v.* Ganglion vagi, *L.* Linse, *N.* Neuromer, *Obl.* Ohrbläschen.



12a. 30:1. 12b. 30:1. 12c. 30:1. 12d. 30:1.

12e. 30:1. 12f. 30:1. 12g. 30:1. 12h. 30:1.

12i. 30:1.

12l. 30:1. 12m. 30:1. 12k. 30:1. 12n. 50:1.

12o. 50:1. 12p. 50:1.

Fig. 12a—p. Figurenerklärung s. p. 35.

abwärts; es ist eben nur der untere Teil eines Schnittes wiedergegeben worden, der den Embryonalkörper zweimal durchquert hatte.

14. Menschlicher Embryo G 31.

Sammlung des Anatomisch-biologischen Institutes zu Berlin, Prof. O. Hertwig; Tabelle 14; Normentafel Fig. VIII; Textfig. 12a—12p.

Der Embryo G 31 ist, wie die Fig. VIII der Normentafel zeigt, ziemlich stark zusammengekrümmt, die Nackenbeuge ist kräftig ausgeprägt, die Spiralkrümmung recht deutlich. Der Schwanz liegt rechts. Die oberen Extremitäten sind platten-, die unteren wulstförmig. Das Kopfende ist ganz leicht eingekerbt, man sieht die Augenanlagen durchschimmern. Am 1. Kiemenbogen hat sich ein deutlicher Oberkieferfortsatz herausgebildet. Das Gebiet des späteren Sinus cervicalis ist noch wenig vertieft, so daß man den 3. und 4. Kiemenbogen gut sehen kann. Der Vorhof und Ventrikelteil des Herzens lassen sich durch die dünne Wand der Pericardhöhle hindurch unterscheiden. Der Leberwulst ist noch wenig ausgeprägt.

Wir geben dann hier eine Reihe von Schnittbildern, die in kranio-kaudaler Richtung angeordnet sind, die Textfigg. 12a—m.

In der Textfig. 12a ist das Gebiet des 4. Ventrikels und der Anfang der Rückenmarksanlage zu sehen, unten haben wir die verdünnte Wand des 4. Ventrikels. Jederseits ist das 5., 6. und 7. Neuromer und dem 5. anliegend das Ohrbläschen getroffen. Im Ektoderm, gegenüber dem Ohrbläschen, erkennt man noch die Stelle der Abschnürung, gegenüber dem rechten Ohrbläschen ein Stück des ektodermalen Verbindungsstranges. Außerdem sieht man die Ganglien der Nervi vagi und über ihnen, besonders links deutlich, das 1.—4. Ursegment.

In Textfig. 12b ist das Zentralnervensystem zweimal getroffen; oben haben wir das Rückenmark, unten das Gebiet des 4. Ventrikels, in dem wir das 2.—6. Neuromer erkennen. Den 5. Neuromeren liegen wieder die Ohrbläschen an, vor diesen die Acustico-facialisganglien, dahinter erst die Ganglien der beiden Glossopharyngei, dann der Vagi. Neben dem Rückenmark sehen wir das 1. linke Spinalganglion, auch auf diesem Schnitt sieht man das 1.—4. linke Ursegment.

Die Textfig. 12c zeigt wieder das Zentralnervensystem zweimal getroffen. An der linken Wand des Gehirns kann man das 1.—4. Neuromer unterscheiden, neben dem 2. Neuromer tritt das Trigeminusganglion der linken Seite auf, das rechts noch nicht getroffen ist; beiderseits erkennt man die Ganglien des Acustico-facialis, des Glossopharyngeus und des Vagus. In dem Zwischenraum zwischen Gehirn und Rückenmark sehen wir die Chorda dorsalis.

In den Textfigg. 12d und e sehen wir unten das Mittelhirn, oben das Rückenmark, zwischen beiden den Kiemendarm getroffen; sowohl unter dem Mittelhirn wie unter dem Rückenmark erkennen wir den Querschnitt der Chorda dorsalis. Seitlich von und über dem Mittelhirnquerschnitt sehen wir in der Textfig. 12d den Trigeminus, der linke hat sich bereits in seine drei Hauptäste geteilt. Von den Kiemenbogen ist der 2., der 3. und 4. zu unterscheiden, der 3. und 4. in dem noch weit offenen Gebiet des Sinus cervicalis. An der rechten Seite des Embryo (links in der Figur) ist die 1., 2., 3. und 4. Kiementasche

Fig. 12a—p. *A.* Augenbecher, *A.b.* Kiemenarterienbogen, *A.c.i.* Art. carotis interna. *Alg.* Allantoisgang, *Ao.* Aorta, *A.o.m.* Art. omphalo-mesenterica, *At.d.(s.)* Atrium dextrum (sinistrum), *Ch.* Chorda, *D.C.d.(s.)* Ductus Cuvieri dexter (sinister), *G.ac.* Ganglion acusticum, *G.tr.* Ganglion trigemini, *G.v.* Ganglion vagi, *Hy.* Hypophyse, *I.* Infundibulum, *L.* Linse, *M.* Magen, *Mes.* Mesenterium, *Mh.* Mittelhirn, *N.* Neuromer, *N.a.* Nervus accessorius, *N.f.* Nervus facialis, *N.gl.* Nervus glosso-pharyngeus, *N.tr. I (II, III)* Nervus trigeminus, Ramus I (II, III), *Obl.* Ohrbläschen, *Oe.* Oesophagus, *R.* Riechfeld, *S.d.* Schwanzdarm, *Sp.g.* Spinalganglion, *S.v.* Sinus venosus, *T.* Trachea, *Th.m.* Thyreoïdea mediana, *t.K.* telobranchialer Körper, *T.r.* Trachealrinne, *Tr.a.* Truncus arteriosus, *Us.* Ursegment, *Vb.* Verbindungsast zwischen Froriepschem Ganglion und N. hypoglossus, *V.c.a.(p.)* Vena cardinalis anterior (posterior), *Vh.* Vorderhirn, *V.h.r.d.(s.)* Vena hepatica revehens dextra (sinistra), *V.o.m.* Vena omphalo-mesenterica, *V.u.d.(s.)* Vena umbilicalis dextra (sinistra), *W.G.* Wolffscher Gang.

getroffen, an der 1.—3. erkennen wir ihre Verschlußmembranen, die linke 3. Kiementasche liegt nicht in der Ebene des Schnittes. In den Kiemenbogen finden wir die entsprechenden Arterienbogen. In der Textfig. 12e ist rechts neben dem Rückenmark das 6. und 7. Ursegment getroffen. Gegen den Truncus arteriosus ist die zweizipflige Anlage der Thyreoïdea mediana ausgesproßt, von dem Truncus arteriosus sehen wir den 6. Arterienbogen ausgehen. Neben dem unter dem Rückenmark gelegenen Darmteile liegt rechts und links die 4. Kiementasche, eine deutliche Abgrenzung einer lateralen Thyreoïdeaanlage (ultimobranchialen resp. telobranchialen Körpers) war noch nicht möglich.

In den Textfigg. 12f und g ist bereits der Herzbeutel mit dem Herzen und die Mundbucht zu erkennen. Von der Mundbucht geht die Hypophyse aus, eine weite Tasche, die in Textfig. 12g von dem Infundibularteil des Gehirns eingebuchtet ist. In der Textfig. 12f sehen wir das 7. linke Ursegment (rechts in der Figur), in der Textfig. 12g das 7. und 8. Unter der Chorda liegen rechts und links die Aortenwurzeln, weiter lateral die Venae cardinales und die Ductus Cuvieri. In der Textfig. 12f schnürt sich die Trachea eben vom Oesophagus ab, während in der Textfig. 12g diese Abschnürung bereits vollendet ist. Im Herzbeutel liegt der Vorhof und der Truncus arteriosus. In Textfig. 12g sehen wir den Sinus venosus in den Vorhof einmünden und die erste Anlage des Septum primum. Bemerkt sei noch, daß in Textfig. 12f lateral und ventral vom Mittelhirn der Nervus ophthalmicus des Trigeminus zu sehen ist. In Textfig. 12g ist nur der Mandibularbogen und ein kleiner Teil vom Hyoidbogen zu sehen, die Mundspalte ist offen.

Textfig. 12h zeigt nur den unteren Teil eines Schnittes. Wir erkennen die sich eben herausbildenden Augenbecher und die ersten Andeutungen der Linsenanlagen in Form von verdickten Epithelplatten; zwischen ihnen und den distalen Wänden der Augenbecher liegen spärliche Mesenchymzellen; die Augenstiele stehen weit mit dem Ventrikel des Zwischenhirns in Verbindung.

In Textfig. 12i ist nur der obere Schnitt wiedergegeben. Rechts neben dem Rückenmark ist das 10. linke Ursegment getroffen. Die Aortenwurzeln sind verschmolzen. Ventral vom Septum transversum sehen wir den Sinus venosus, im Septum transversum Lebertrabekelwerk. Im Herzgebiet ist der Ohrkanal mit seinen Endocardkissen getroffen, ventral vom Ohrkanal liegt der Truncus arteriosus.

Textfig. 12k gibt nur den unteren Teil des Schnittes; die Figur soll uns die beiden konvexen Riechfelder zeigen.

Der in Textfig. 12l abgebildete Schnitt hat den Embryo auch zweimal getroffen, nun aber nicht das Rumpf- und Kopfende, sondern den Rumpf- und das Kaudalende. Im Rumpfgebiet ist (rechts in der Figur) das 13. linke Ursegment, im Kaudalende entsprechend das 34. Ursegment getroffen. Die Aorta ist im Rumpfgebiet unpaar, rechts und links neben dem Mesenterium des Darmes springen die Urnierenwülste in das Cölom vor, in den Urnierenwülsten sind Anlagen von Glomeruli kenntlich. Im Schwanzgebiet ist das Mesoderm mit der ventralen Wand des Schwanzdarms verschmolzen. Medullarrohr und Chorda sind noch selbständig.

In dem Schnitte, welchen Textfig. 12m wiedergibt, ist auch der eigentliche Embryonalkörper zweimal getroffen, aber beide Teile des Embryonalkörpers hängen mit ihren ventralen Seiten zusammen. Oben sind wir im Gebiet des linken 16. und 17. Ursegmentes, unten im Gebiet des 28. Oben ist die Aorta unpaar, unten paarig; oben haben wir Urnierenfalten mit den Anlagen von Urnierenkanälchen, unten keine Urnierenfalten mehr und nur die Wolffschen Gänge. Während der Darm oben an einem Mesenterium aufgehängt ist, ist das unten nicht mehr der Fall; er ist hier in Harnblasen- und Darmbucht zerlegt, und wir sehen von der Harnblasenbucht den Allantoisgang ausgehen. Links in der Figur ist der Anfang des Bauchstieles getroffen; in ihm liegen 4 Gefäßdurchschnitte, 3 gehören der Vena umbilicalis dextra, einer der Art. umbilicalis dextra an.

In den Textfigg. 12n, o und p sind 3 aufeinander folgende Schnitte wiedergegeben, um die sogenannten „Vornierenrudimente" zu zeigen. Es ist nur die dorsale Wand des Cöloms mit der Wurzel des Mesenteriums und der Aorta dargestellt. In der Textfig. 12n ist rechts in der Figur (links im Embryo) ein Nephrostom der „Vorniere" zu erkennen.

Dieser Embryo ist unter KEIBELS Leitung von Herrn Dr. INGALLS genau plastisch und graphisch rekonstruiert worden und Herr Dr. INGALLS[1]) hat eine monographische Bearbeitung über ihn veröffentlicht.

15. Menschlicher Embryo 5—6 mm.

Sammlung des Anatomischen Institutes zu Marburg, Prof. GASSER; Tabelle 15.

Dem in der Tabelle Gegebenen ist hier nichts über diesen Embryo hinzuzufügen.

16. Menschlicher Embryo Prof. SELLHEIM.

No. 112 der KEIBELschen Sammlung; Ser.-No. 1420; Tabelle 16; Normentafel Fig. IXr, IXl und IXv; Textfig. 13a—13r.

Der Embryo No. 112 der KEIBELschen Sammlung (Ser.-No. 1420) ist durch einen artifiziellen Abort gewonnen. KEIBEL verdankt ihn Herrn Prof. SELLHEIM. Der Embryo zeigt Scheitel und Nackenhöcker und ist nicht nur stark zusammengekrümmt, sondern auch spiralig gedreht, wie das besonders deutlich in der Ventralansicht Normentafel Fig. IXv, aber auch in den Abbildungen von der rechten (Normentafel Fig. IXr) und von der linken Seite (Normentafel Fig. IXl) zur Anschauung kommt.

Das Riechfeld beginnt sich dorsal und lateral besser abzugrenzen. Der Oberkieferfortsatz ist gebildet. In dem weit offenen Gebiet des Sinus cervicalis sind der 3. und 4. Kiemenbogen deutlich zu erkennen, der Herzwulst tritt mächtig hervor, und man erkennt Vorhof und Ventrikelteil des Herzens. Der Leberwulst ist noch wenig ausgebildet, die hinteren Extremitäten beginnen plattenförmig zu werden, der Schwanz klemmt sich zwischen Herzwulst und Bauchstiel. Dorsal von den Ursegmenten erkennt man die von O. SCHULTZE[2]) zuerst bei Schwein- und Kaninchenembryonen entdeckte Zweiteilung der Sklerotome. Die Schnittbilder, welche wir nun hier folgen lassen, sind bis auf die Textfig. 13r wieder in kranio-kaudaler Reihenfolge angeordnet. Man blickt immer auf die obere Fläche des Schnittes, so daß die linke Seite der Figur der rechten Seite des Embryo entspricht.

In der Textfig. 13a sind das linke 2.—6. Neuromer kenntlich. An der rechten Seite des Embryo ist das Ohrbläschen, und zwar der sich eben differenzierende Ductus endolymphaticus, getroffen. Das linke Ohrbläschen ist in größerer Ausdehnung durchschnitten, man erkennt die Stelle, an der es sich vom Ektoderm gelöst hat, und einen Rest des Verbindungsstranges. Die Textfig. 13b zeigt jederseits das 1.—6. Neuromer und die Ohrbläschen. In Textfig. 13c haben wir das 2.—7. Neuromer an der linken Seite des Embryo, an der rechten ist das 7. nicht kenntlich, beide Hörbläschen und die Ganglien des Acustico-facialis und des Trigeminus sind getroffen. In den Textfigg. 13d—h sind nur Teile von Schnitten bei etwas stärkerer Vergrößerung wiedergegeben, um die Verhältnisse der Kiemenspaltenorgane zu illustrieren. In Textfig. 13d ist das Hörbläschen noch getroffen. Das Ganglion des Facialis kommt zwischen zwei der Vena jugularis angehörigen Lumina in die Nähe des Ektoderms. An der entsprechenden Stelle ist das Ektoderm verdickt, diese Ektodermverdickung ist die frühe Anlage der Facialisplakode [des 1. Kiemen-

1) INGALLS, N. W., Beschreibung eines menschlichen Embryos von 4,9 mm. Arch. f. mikrosk. Anatomie, Bd. LXX, 1907

2) SCHULTZE, O., Ueber embryonale und bleibende Segmentierung. Verh. Anat. Ges., 1896, p. 87—93.

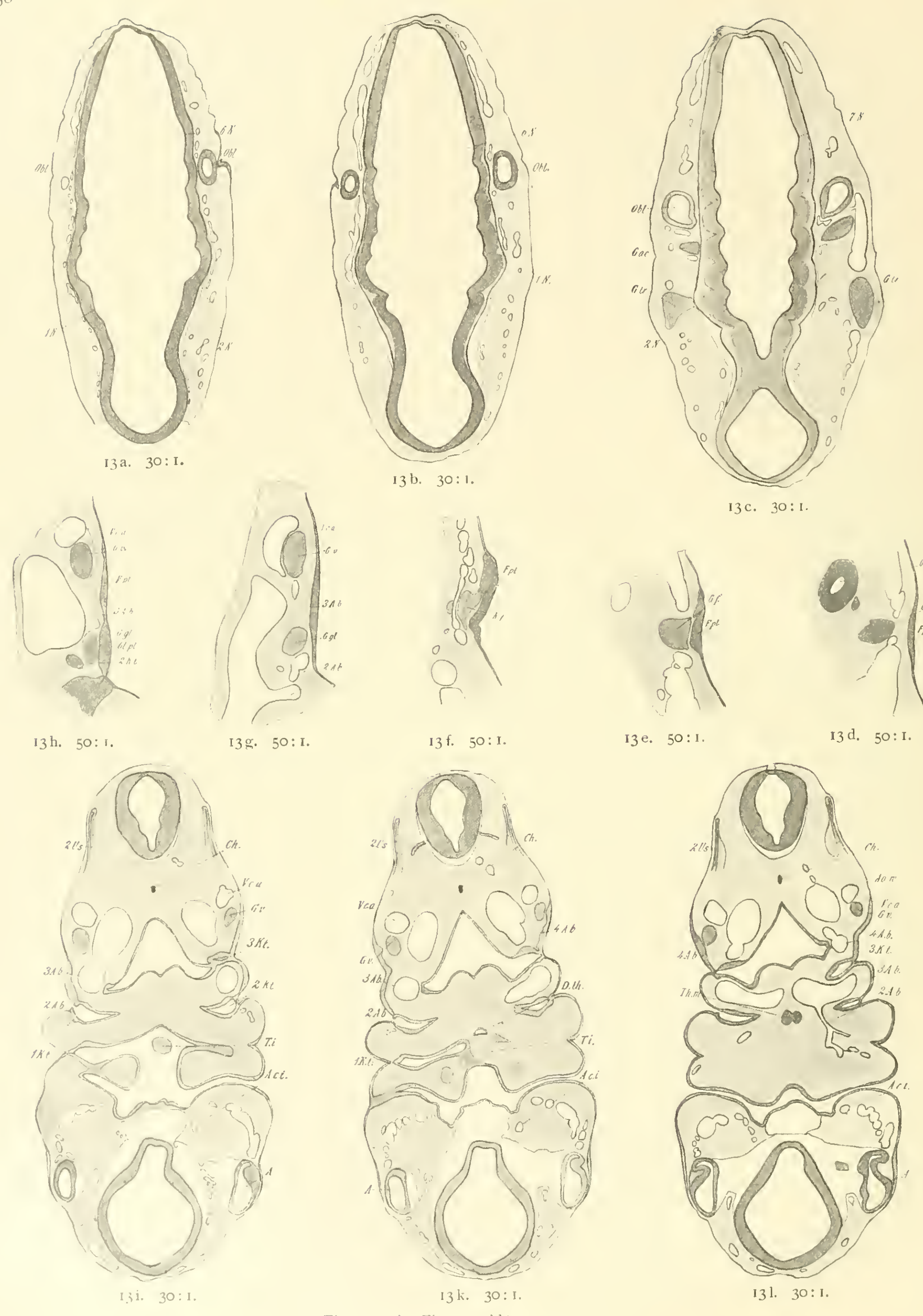
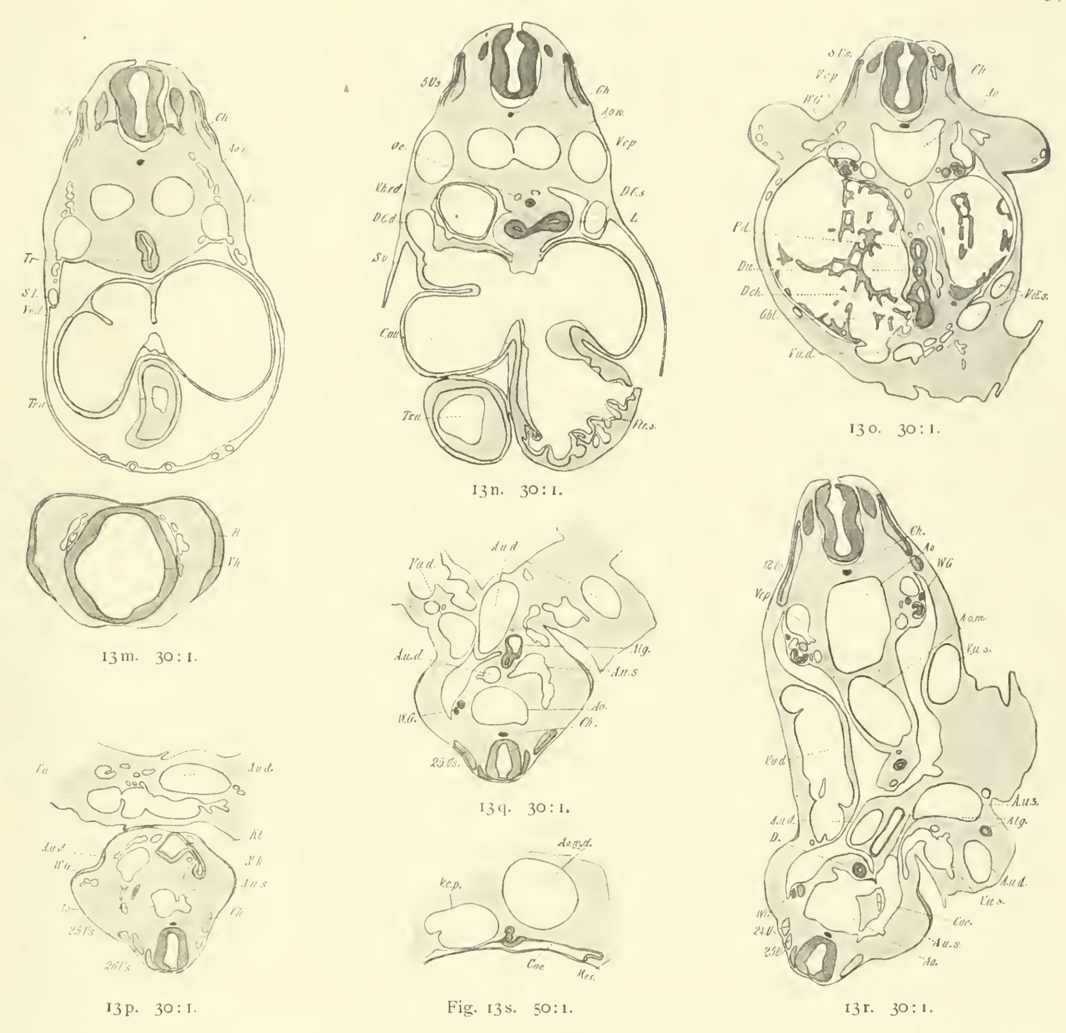


Fig. 13a—l. Figurenerklärung s. p. 39.



13m. 30:1.

13n. 30:1.

13o. 30:1.

13p. 30:1.

13q. 30:1.

Fig. 13s. 50:1.

13r. 30:1.

Fig. 13m—s. *A.* Auge, *A.b.* Kiemenarterienbogen, *A.c.i.* Art. carotis interna, *Alg.* Allantoisgang, *Ao.* Aorta, *A.o.m.* Art. omphalo-mesenterica, *Ao.w.(d.)* Aortenwurzel (rechte), *A.u.d.(s.)* Art. umbilicalis dextra (sinistra), *C.au.* Ohrkanal, *Ch.* Chorda, *Coe.* Cölom, *D.* Darm, *D.ch.* Ductus choledochus, *D.C.d.(s.)* Ductus Cuvieri dexter (sinister), *D.th.* Ductus thyreoglossus (Foramen coecum), *Du.* Duodenum, *F.pl.* Facialisplakode, *G.ac.* Ganglion acusticum, *Gbl.* Gallenblase, *G.f.* Ganglion facialis, *G.gl.* Ganglion glossopharyngei, *Gl.pl.* Glossopharyngeusplakode, *G.tr.* Ganglion trigemini, *G.v.* Ganglion vagi, *Kl.* Kloake, *K.t.* Kiementasche, *L.* Lunge, *Mes.* Mesenterium, *N.* Neuromer, *N.f.* Nervus facialis, *N.k.* Nierenknospe, *Obl.* Ohrbläschen, *Oe.* Oesophagus, *P.d.* Pancreas dorsale, *R.* Riechfeld, *S.I* Septum primum, *S.v.* Sinus venosus, *Th.m.* Thyreoïdea mediana, *T.i.* Tuberculum impar, *T.r.* Trachealrinne, *Tr.a.* Truncus arteriosus, *Us.* Ursegment, *V.c.a.(p.)* Vena cardinalis anterior (posterior), *Vh.* Vorderhirn, *V.h.r.d.* Vena hepatica revehens dextra, *V.pl.* Vagusplakode, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *V.u.d.(s.)* Vena umbilicalis dextra (sinistra), *V.v.d.* Valvula venosa dextra, *W.G.* Wolffscher Gang.

spaltenorganes von Hammar[1])]. Den 3. resp. den 8. Schnitt darauf geben die Textfigg. 13e und f, hier ist das Facialisganglion noch näher an das Ektoderm gerückt, und wir sehen es in Textfig. 13f in unmittelbarer Verbindung mit der Plakodenanlage.

1) Hammar, J. Aug., Studien über die Entwicklung des Vorderdarms und einiger angrenzenden Organe. 2. Abt. Arch. mikr. Anat., Bd. LXI, 1902.

In Textfig. 13g sind die Ganglien des Glossopharyngeus und Vagus dargestellt, sie liegen in der Nähe des Ektoderms, das Ektoderm ist zwischen ihnen merklich verdickt, diese Ektodermverdickung ist die hier noch einheitliche Anlage für die Plakoden des Glossopharyngeus und Vagus. 3 Schnitte weiter (Textfig. 13h) sehen wir, wie die Ektodermanlage sich in die Plakoden für Glossopharyngeus und Vagus zu gliedern beginnt.

Textfig. 13i gibt wieder einen Schnitt durch das ganze Präparat. Oben ist das rechte 2. Ursegment getroffen, wir sind also im Gebiet des Nachhirns nahe dem Rückenmark. Unten sind das Vorderhirn und die Augenblasen getroffen. Die Augenblasen sind im Uebergangsstadium von den Augenblasen zum Augenbecher und leider geschrumpft. Die Linsenanlagen sind als Epithelverdickungen kenntlich. Im Gebiet zwischen dem 1. und 2. Kiemenbogen ist das Tuberculum impar gerade tangiert. Die Verschlußmembranen der 2. Kiementaschen sind artifiziell eingerissen. Nach oben von dem Kiemengebiet kann man rechts wie links den Vagus erkennen. Entsprechende Verhältnisse zeigen die in Textfig. 13k und 13l wiedergegebenen Schnitte, die den 2. resp. 5. Schnitt darauf darstellen. In Textfig. 13k ist die Abgangsstelle der medianen Thyreoïdeaanlage getroffen, in Textfig. 13l ihr solider zweigelappter Körper.

Der Schnitt, den Textfig. 13m wiedergibt, hat den Embryo zweimal getroffen. Unten sehen wir einen Schnitt durch sein kranialstes Ende und erkennen die noch konvexen Riechfelder. Der obere Schnitt ist durch das rechte 4. Ursegment gegangen. Am Darm sehen wir die Trachealrinne, im Herzbeutel das Herz. Dorsal liegt der Vorhof, in dem das Sept. primum und die Valv. venosa dextra zu erkennen sind, ventral vom Vorhof, von den sich bildenden Herzohren umfaßt, der Truncus arteriosus. Einen Schnitt, der durch das 5. rechte Ursegment geht, gibt Textfig. 13n. Die Aorten sind in Verbindung getreten, lateral von ihnen liegen die Venae cardinales ant. (jugulares), ventral von diesen der Ductus Cuvieri. Wir sehen den Sinus venosus in das Herz einmünden und das Ostium atrio-ventriculare commune mit einer Endothelkissenanlage getroffen; nach rechts vom Ventrikel, ventral von der rechten Vorhofshälfte liegt der Truncus arteriosus. Im Ventrikelteil des Herzens sind die Anlagen von Trabeculae carneae zu erkennen. Die ventrale Wand des Herzbeutels ist zerstört. Der Querschnitt des Oesophagus ist sehr klein und hat ein minimales Lumen; ventral vom Oesophagus haben wir die Bifurkationsstelle der Trachea und die Lungenknospen.

Durch das 8. rechte Ursegment, durch das Gebiet der oberen Extremitäten und der Leber ist der Schnitt gegangen, dessen Bild wir in Textfig. 13o vor uns sehen. Die Aorta ist einheitlich. Rechts und links neben dem dorsalen Mesenterium des Darmes ist das kraniale Ende der Urniere getroffen, die Urnierenwülste treten nur wenig gegen das Cölom vor. Die Gefäße der Leberanlage sind so stark mit Blut gefüllt, daß ihnen gegenüber das Lebertrabekelwerk ganz in den Hintergrund tritt. Die Leberanlage ist zweimal getroffen, rechts ist sie viel mächtiger entwickelt als links. Zwischen der rechten und linken Hälfte der Leber liegt das Duodenum, von dem dorsal das dorsale Pankreas, ventral der Ductus choledochus und die Gallenblase ausgeht.

Wenn wir in der Serie weitergehen, dann tritt neben dem Rumpf das Schwanzende in dem Schnitte auf. Einen solchen Schnitt durch das Schwanzende ohne den entsprechenden Schnitt durch den Rumpfteil des Embryo giebt Textfig. 13p wieder. Wir kommen in das Gebiet der unteren Extremitäten. Die Aorta ist unpaar. Der linke WOLFFsche Gang mündet in die Kloake, und wir sehen an ihm eine frühe Nierenanlage dorsomedial hervorsprossen. Die Nierenanlage ist von einer Kappe von Nierenmesenchym umgeben. Der rechte WOLFFsche Gang ist weiter dorsal noch entfernt von der Kloake getroffen, neben der rechten Seite der Kloake liegt die Art. umbilicalis dextra. Der eben besprochene Schnitt trifft das 25. und 26. rechte Ursegment.

Ein Schnitt durch das 25. rechte Ursegment ist in Textfig. 13q abgebildet. Die Aorta ist groß und unpaar, an der rechten Seite des Embryo ist das Cölom getroffen; neben dem rechten WOLFFschen

Gang sieht man die Anlage eines Segmentalbläschens. Die Kloake ist eben in Darm- und Harnblasenanteil aufgeteilt.

Beide durch den Embryo gehenden Schnitte gibt Textfig. 13r wieder, oben ist der Schnitt durch das rechte 12. Ursegment gegangen, unten durch das rechte 24. und 25. Ursegment, beide Schnitte stehen miteinander in Verbindung. Im oberen Schnitt sehen wir zu beiden Seiten des breiten Mesenterium die niedrigen Urnierenfalten mit Anlagen von Glomeruli, unter dem stark ausgedehnten Aortenquerschnitt ist nicht viel weniger umfangreich der Schnitt durch die A. omphalo-mesenterica getroffen. In den Seitenwänden des Körpers liegen die Venae umbilicales. Auf dem unteren Schnitt sehen wir aus der Aorta sowohl den primären, wie den sekundären Ursprung der A. umbilicalis sinistra und können dann diese Arterie bis in den Bauchstiel verfolgen. Der Spalt, welcher in der Insel auftritt, die den ventral gelegenen primären von dem dorsal gelegenen sekundären Ursprung trennt, gehört dem Cölom an.

Der Allantoisgang ist zweimal getroffen; man sieht ihn ventral vom Darm nur durch die Cölomspalte getrennt eine Strecke weit zwischen den Aa. umbilicales verlaufen; dann ist er noch einmal ganz rechts im Schnitt quer getroffen. Die rechte Urnierenfalte ist schwach ausgebildet, und wir erkennen in ihr neben dem WOLFFschen Gang die Anlage eines Segmentalbläschens.

Anhangsweise geben wir dann noch die Abbildung eines Schnittes durch ein Nephrostom der sogenannten „Vorniere" (Textfig. 13s), es gehört der rechten Seite des Embryo an. Die beiden Gefäßdurchschnitte in der unmittelbaren Nachbarschaft des „Vornierenrudiments" sind, in der Figur etwas rechts und nach oben von ihm gelegen, die rechte Aortenwurzel, in der Figur nach links von ihm gelegen, die Vena cardinalis dextra. Unter ihm liegt der wegen der mächtigen Blutfülle der Leber sehr schmale Cölomspalt, den man nach der rechten Seite der Figur bis zum Mesenterium dorsale des Darmes verfolgen kann.

17. Homo XIII.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Stockholm, Prof. ERIK MÜLLER; Tabelle 17.

Dem in der Tabelle Gesagten ist hier nichts weiter hinzuzufügen.

18. Menschlicher Embryo 5 mm.

ROBERT MEYERsche Sammlung No. 318; Tabelle 18; Normentafel Fig. X.

Die Fig. X der Normentafel gibt den 5 mm langen Embryo der ROBERT MEYERschen Sammlung No. 318 von der linken Seite im Amnion, das ihn noch ziemlich dicht umhüllt, nach links hin sehen wir den Dottersack, der schon ziemlich lang gestielt ist. Die Gestalt des Embryo schließt sich unmittelbar an die beiden vorhergebildeten an, doch geht der Bauchstiel in diesem Falle nach der rechten Seite, und dementsprechend ist das Schwanzende nach der anderen Seite herum spiralig gedreht, wie in dem in Fig. IXr, l und v abgebildeten Embryo. Die Zusammenkrümmung des Embryo ist noch größer geworden, der Oberkieferfortsatz ist deutlicher, der ganze Kopf relativ größer. Der 4. Kiemenbogen war bei äußerer Betrachtung nicht zu erkennen.

19. Embryo BÄCKER.

Sammlung des Anatomischen Institutes zu Budapest, Prof. LENHOSSÉK; Tabelle 19; Textfig. 14.

Von dem Embryo BÄCKER geben wir hier noch eine Abbildung (Textfig. 14) bei 5-facher Vergrößerung, sie stellt den Embryo im Amnion und mit dem gestielten Dottersack von der rechten Seite dar. Im Hintergrunde liegt das Chorion mit der Anheftungsstelle des Bauchstieles, und wir sehen, wie von ihr aus die Gefäße ausstrahlen resp. nach ihr zusammenlaufen. Der Embryo ist noch nicht so stark zusammen-

gekrümmt wie der der Fig. X der Normentafel, auch der Kopf ist noch kleiner, der Sinus cervicalis ist weniger eingesunken, und wir können deutlich einen 4. Kiemenbogen erkennen. Sehr deutlich hebt sich der Leberwulst ab.



Fig. 14. Vergr. 5 : 1.

Trotzdem der Embryo BÄCKER aus einem Abort stammt, beweisen zahlreiche Kernteilungsfiguren, daß er ganz frisch fixiert wurde. Die relativ große Länge des Embryo 7,3 mm, der hier mit 5 mm langen Embryonen rangiert und in seiner Körperform dem 5,5 mm langen Embryo der Fig. 8 der HIS-schen Normentafel nahesteht, erklärt sich wohl mit dadurch, daß die Maße am frischen Präparat genommen sind, während die anderen Embryonen in fixiertem Zustande gemessen wurden. Der Kopfteil des Embryo ist nicht gut konserviert und auch wohl nicht ganz normal.

// 20. Menschlicher Embryo 5 mm.

Geschenk des Herrn Dr. A. VESTBERG, Nov. 1899; Anatomisches Institut in Upsala, Prof. J. AUG. HAMMAR; Tabelle 20; Textfig. 15a—15f.

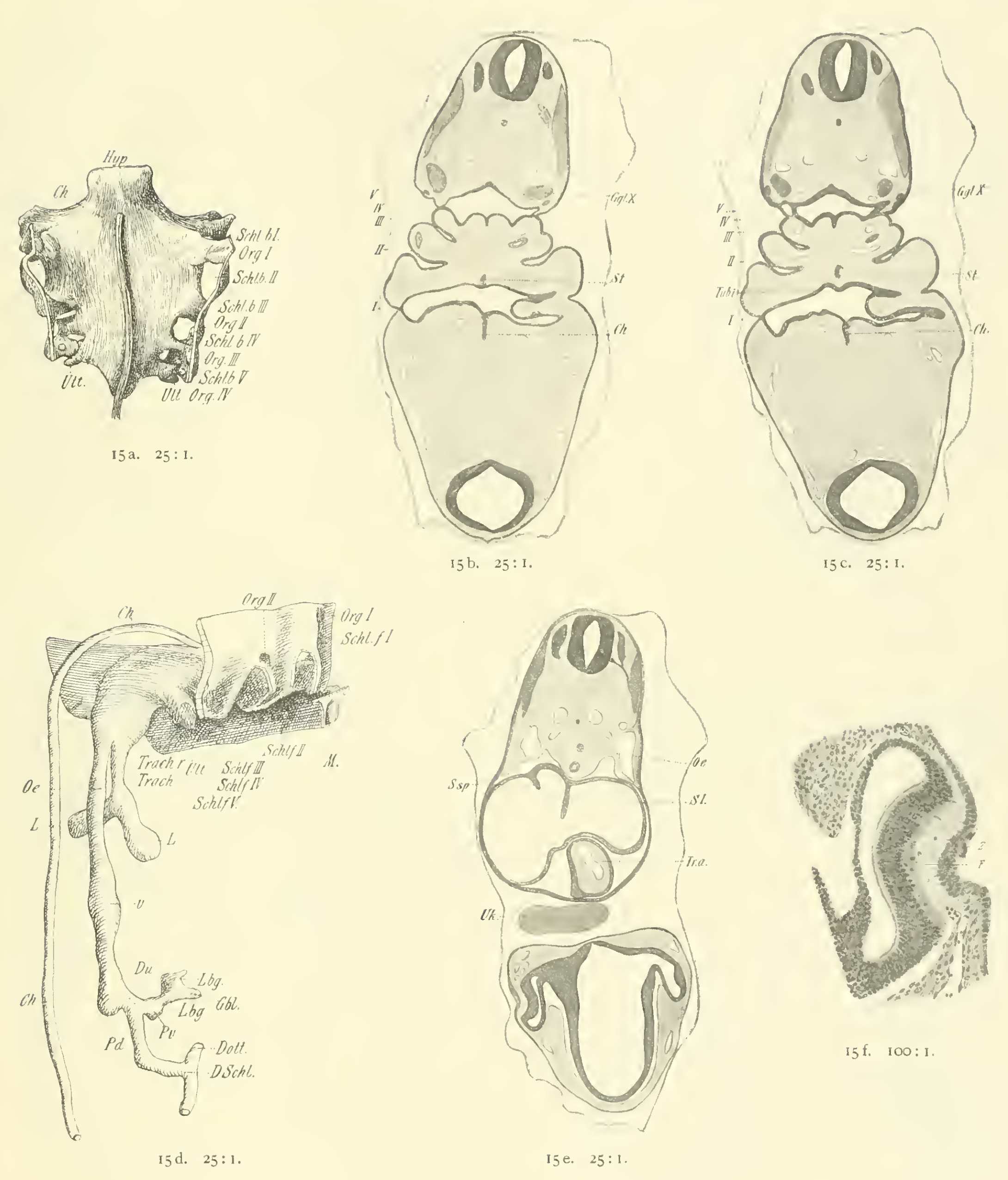
Die Tabelle 20 mag hier durch die Abbildung eines Modells vom Kiemendarmgebiet und einige Schnittbilder ergänzt werden.

In dem Modell Textfig. 15a ist das ektodermale und entodermale Epithel und die Chorda dargestellt, so daß das Gebiet der Kiemenbogen (Schlundbogen *Schlb. I*, *Schlb. II*, *Schlb. III*, *Schlb. IV*) ausgespart ist. Bemerkenswert ist, daß sich auch ein 5. Kiemenbogen (*Schlb. V*) und eine entsprechende Kiementasche nachweisen läßt; das Modell ist von oben her dargestellt. Angrenzend an die 2., die 3., die 4. und die 5. Kiementasche ist das 1., 2., 3. und 4. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ (*Org. I—IV*). Die Hypophysentasche (*Hyp.*) sitzt dem Vorderdarm als breite Tasche auf. *Ch.* Chorda, *Ult.* Ultimobranchiales (resp. telobranchiales) Körperchen oder laterale Thyreoïdeaanlage.

In den Textfigg. 15b und c sind zwei aufeinanderfolgende Schnitte durch das Kiemendarmgebiet gegeben. Bemerkenswert ist besonders ein 5. Kiemenbogen und eine 5. das Ektoderm erreichende Kiementasche. *Ch.* Chorda, *Ggl. X* Vagusganglion, *St.* Stiel der medianen Thyreoïdeaanlage, *Tub. i.* Tuberculum impar, *I.—V.* 1.—5. Kiemenfurche (Schlundspalte HAMMAR).

Die in Textfig. 15d gegebene Abbildung stellt ein Modell des Vorderdarms von rechts und hinten (dorsal) gesehen dar. *Ch.* Chorda, *Dott.* Dottergang, *Dschl.* Darmschleife, *Du.* Duodenum, *Gbl.* Gallenblase, *L.* Lunge, *Lbg.* Lebergang, *M.* Mund, *Oe.* Oesophagus, *Org. I, II* 1. und 2. Schlundspalten-(Kiemenspalten-) Organ, *Pd.*, *Pv.* Pankreas dorsale resp. ventrale, *Schlf. I.—V.* 1.—5. Schlundfurche (Kiemenfurche), *Trach.* Trachea, *Trachr.* Trachealrinne, *Ult.* ultimobranchialer Körper (telobranchialer Körper, laterale Thyreoidea-anlage), *v.* Magen (Ventriculus).

Der in Textfig. 15e dargestellte Schnitt hat den Embryonalkörper zweimal getroffen, oben ist er durch die Herzgegend, unten durch die Gegend der Augenanlagen gegangen. *Oe.* Oesophagus, darunter liegt die weitere Trachea. *Ssp.* Septum spurium (HIS), *S. I* Septum primum (BORN), *Tr. a.* Truncus arteriosus, *Uk.* Unterkiefer. Die Augenanlagen sind in einem noch ziemlich frühen Augenbecherstadium; die Linsenanlage ist grübchenförmig vertieft, und in diesem Grübchen beginnt eine Zellwucherung. Die Augenanlage des rechten Auges ist in Textfig. 15f noch einmal bei stärkerer Vergrößerung gegeben; doch ist sie in der Abbildung Textfig. 15f umgekehrt gestellt, wie in der Textfig. 15e. Wir haben diese Umstellung vorgenommen, weil die



15a. 25:1.

15b. 25:1.

15c. 25:1.

15d. 25:1.

15e. 25:1.

15f. 100:1.

Fig. 15a—f. Erklärung im Text p. 42 und 43.

Stellung der Textfig. 15f die in Lehrbüchern gebräuchliche ist; der dorsale Teil des Augenbechers ist nach oben, der ventrale mit dem Augenstiel nach unten gerichtet. *F.* fädiges Zwischengewebe zwischen Linsen und Retinaanlage, *Z.* Zellmasse in der Linsengrube. Hammar. //

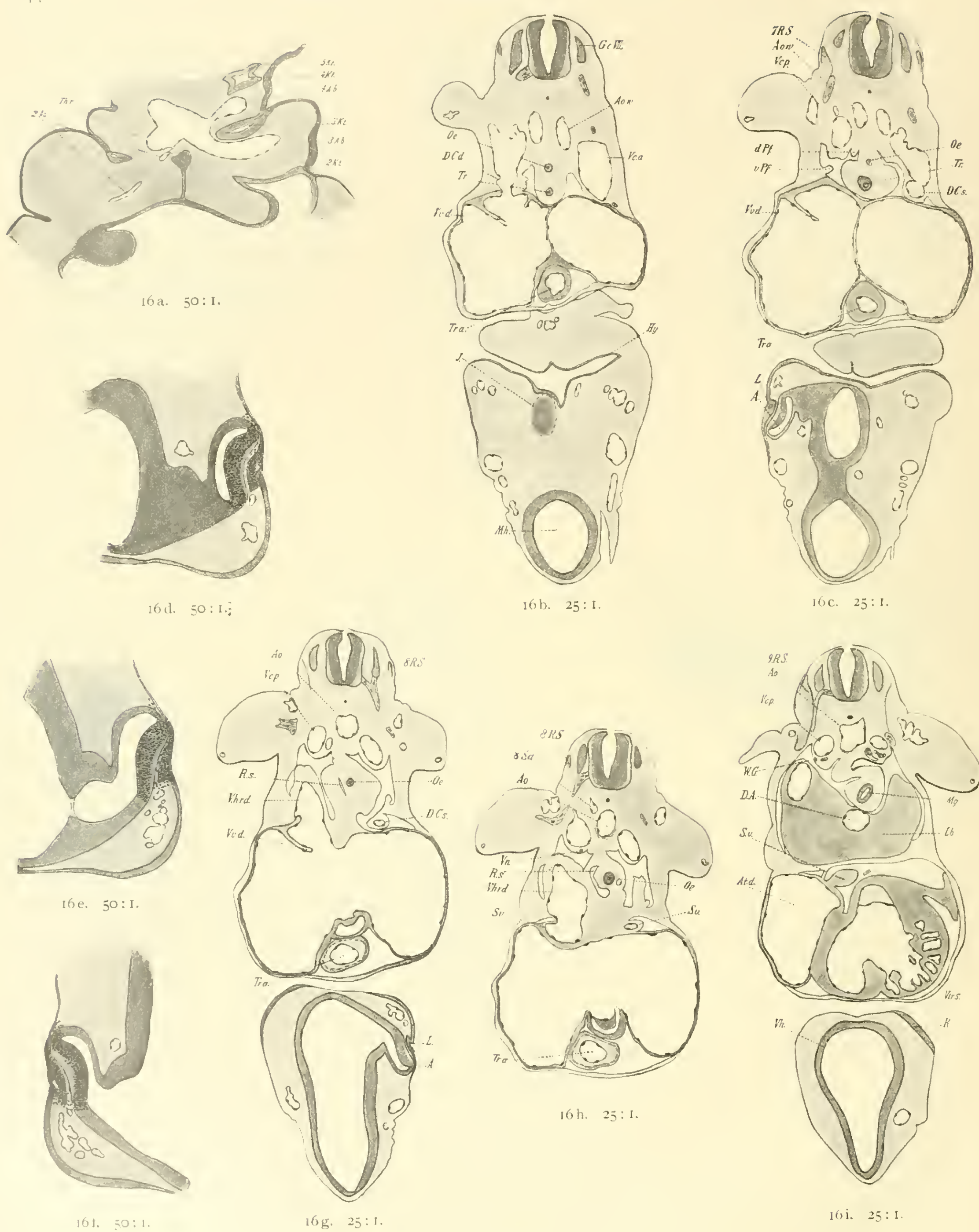
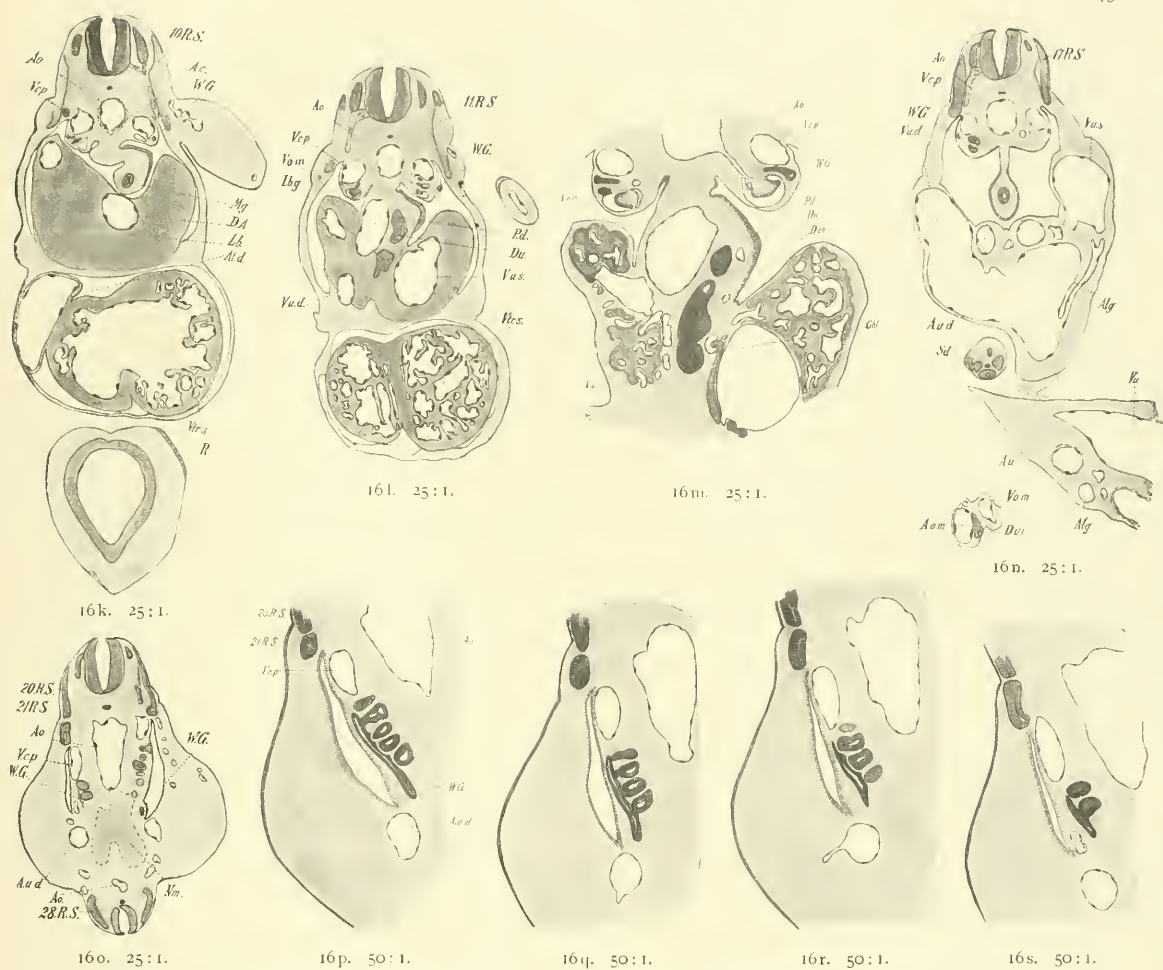


Fig. 16a—i. Erklärung s. p. 45.



16k. 25:1.

16l. 25:1.

16m. 25:1.

16n. 25:1.

16o. 25:1.

16p. 50:1.

16q. 50:1.

16r. 50:1.

16s. 50:1.

Fig. 16k—s. *A.* Auge, *A.b.* Kiemenarterienbogen, *A.c.* Art. coeliaca, *Alg.* Allantoisgang, *Ao.* Aorta, *A.o.m.* Art. omphalomesenterica, *Ao.w.* Aortenwurzel, *A.u.d.* Art. umbilicalis dextra, *D.A.* Ductus venosus Arantii, *D.C.d.(s.)* Ductus Cuvieri dexter (sinister), *D.ch.* Ductus choledochus, *d.Pf.* dorsaler Zwerchfellpfeiler, *Du.* Duodenum, *D.v.i.* Ductus vitello-intestinalis, *Gbl.* Gallenblase, *G.c.* Ganglion cervicale, *Hy.* Hypophyse, *I.* Infundibulum, *K.t.* Kiementasche, *L.* Linse, *Lb.* Leber, *Lb.g.* Lebergang, *Mg.* Magen, *Mh.* Mittelhirn, *N.m.* Nierenmesenchym, *Oe.* Oesophagus, *P.d.* Pancreas dorsale, *R.* Riechfeld, *R.s.* Recessus superior sacci omenti, *R.S.* Rumpfsomit, *S.a.* Segmentalarterie, *Sd.* Schwanzdarm, *S.v.* Sinus venosus, *Th.m.* Thyreoïdea mediana, *Tr.* Trachea, *Tr.a.* Truncus arteriosus, *V.c.a.(p.)* Vena cardinalis anterior (posterior), *Vh.* Vorderhirn, *V.h.r.d.* Vena hepatica revehens dextra, *Vn.* „Vornierenrudiment", *V.o.m.* Vena omphalo-mesenterica, *v.Pf.* ventraler Zwerchfellpfeiler, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *V.u.d.(s.)* Vena umbilicalis dextra (sinistra), *V.v.d.* Valvula venosa dextra, *W.G.* WOLFFscher Gang.

21. Menschlicher Embryo (WALTHER) 6,75 mm.

Sammlung von Prof. STRAHL-Gießen; Tabelle 21; Textfig. 16a—16s.

Der durch Laparotomie gewonnene Embryo ist seinerzeit von HIRSCHLAND (1899)[1]) abgebildet worden, er ist frisch fixiert, und man erkennt an den Schnitten durch ihn Kernteilungen. Wir geben hier in den Textfigg. 16a—s eine Anzahl von Schnittbildern.

1) HIRSCHLAND, LEO, Beiträge zur ersten Entwicklung der Mammarorgane beim Menschen. Anat. Hefte, Abt. 1 (H. 34/35), 1899; auch Inaug.-Diss. Gießen.

Textfig. 16a zeigt uns die Kiemengegend des Embryo mit der langgestielten soliden Anlage der Thyreoïdea mediana, die der Teilungsstelle des Truncus arteriosus anliegt. Der Schnitt geht etwas schräg durch den Embryo, wir sehen links im Bilde die rechte 1., 2. und 3. Kiemenfurche, von den Kiementaschen ist nur die 2. getroffen, dagegen sehen wir rechts im Bilde die 2., 3., 4. linke Kiementasche und das Rudiment der 5., dazu die entsprechenden Kiemenfurchen.

Textfig. 16b gibt einen ganzen Schnitt, oben ist das Rückenmark und daneben rechts in der Figur das 7. linke Spinalganglion getroffen, unten das Mittelhirn: außerdem ist das Infundibulum tangiert, das gegen die schräg getroffene Hypophysentasche andrängt. Ventral von den paarigen Aorten sehen wir im oberen Teil des Schnittes den Oesophagus und die Trachea, dann, eng vom Pericardium umschlossen, das Herz, und zwar den Vorhofsteil mit dem Septum primum und der von den beiden Sinusklappen begrenzten Einmündung des Sinus venosus. Ganz ventral liegt vor dem Vorhofsteil des Herzens der Truncus arteriosus. Im unteren Teil des Schnittes liegt gegenüber der Hypophysentasche die Anlage des Unterkiefers.

Der in Textfig. 16c abgebildete Schnitt geht oben durch das Rückenmark, neben dem rechts wie links das 10. Ursegment (7. Rumpfsegment) zu sehen ist. Dann kommen nach ventral die paarigen Aorten, der enge Oesophagus, die weitere und größere Trachea und das Herz. Im Vorhofsteil des Herzens ist das Septum primum und die rechte Sinusklappe getroffen, zwischen den sich ausbildenden Herzohren liegt der Truncus arteriosus. Im unteren Teil des Bildes haben wir das Vorderhirn mit der Anlage des rechten Augenbechers und der rechten schon grübchenförmigen Linsenanlage, mit ihrer Epithelwucherung. Die Verhältnisse der Augenbecher und der Linsenanlagen sind in den Textfigg. 16d, e und f bei stärkerer Vergrößerung wiedergegeben, die Figuren sind aber anders orientiert, als sie in den entsprechenden Schnitten liegen würden. Die Schnitte der Textfigg. 16d und e sind durch den rechten Augenbecher gegangen, zwischen dem distalen Blatt des Augenbechers und der Linsenanlage liegen Mesenchymzellen, in Textfig. 16d sehen wir die Zellwucherung in der Linsengrube; ein ganz ähnliches Bild von der linken Augenanlage gibt Textfig. 16f, der Dickenunterschied zwischen eigentlichem Retinablatt und dem Pigmentblatt des Augenbechers ist schon recht deutlich.

Der der Textfig. 16g zu Grunde liegende Schnitt geht oben durch das 8. linke Rumpfsomit (das 11. Somit des Embryo). Die Aorta ist einheitlich, die Venae cardinales wölben die dorsale Wand des Cöloms rechts und links neben dem Mesenterium vor. Neben dem mit einem minimalen Lumen versehenen Oesophagus tritt der Recessus superior sacci omentalis superior auf. Dorsal von der linken Hälfte des Atrium liegt der linke Ductus Cuvieri; neben der weiten Mündung des Sinus venosus in den Vorhof finden wir nur eine, die rechte, Sinusklappe; in den Sinus venosus tritt die Vena hepatica revehens dextra ein: der Truncus arteriosus liegt zwischen den Auriculae cordis; die rechte und die linke Hälfte des Vorhofes stehen in weitester Verbindung miteinander, das Septum primum reicht noch nicht soweit herunter. Ventral haben wir das Vorderhirn mit der linken Augenanlage und die Riechfelder; dieser Teil des Schnittes ist etwas zusammengeschoben.

Von dem der Textfig. 16h zu Grunde liegenden Schnitte ist nur der dorsale Teil, der durch den Rumpf geht, abgebildet. Die Verhältnisse liegen ähnlich, wie in dem entsprechenden Teil des vorigen Schnittes. Der Recessus superior sacci omentalis ist deutlicher. Rechts liegt ventral von der Vena cardinalis ein „Vornierenrudiment".

Die Textfigg. 16i und k geben die ganzen Schnitte wieder. In beiden Schnitten — sie gehen durch das 9. und 10. Ursegment des Rumpfes — ist außer dem Herzen die Leber ausgiebig getroffen. Die Urnieren haben begonnen, der Magen steht nicht mehr ganz sagittal. Im Herzen sind die Trabeculae carneae gut entwickelt. Im Bereiche des Vorderkopfes ist das linke Riechfeld getroffen.

Das 11. linke Rumpfsomit liegt auf der Textfig. 16l neben dem Rückenmark. Die Urnierenfalten sind kräftiger entwickelt, mit dem Duodenum in Zusammenhang steht das dorsale Pankreas, ventral vom Duodenum ist der Gallengang getroffen. Ganz ventral liegt der kaudale Teil des Herzbeutels mit dem Herzventrikel, dessen Scheidewand in dem Gebiet dieses Schnittes deutlich ausgebildet ist. 4 Schnitte weiter kaudal liegt der Schnitt, von dem Textfig. 16m einen Teil bei stärkerer Vergrößerung wiedergibt. Das dorsale Pankreas steht auf diesem Schnitte nicht mehr mit dem Duodenum in Verbindung, ventral von dem Duodenum und mit ihm in Verbindung haben wir die soliden Anlagen des Leberganges und der Gallenblase.

In Textfig. 16n kommt neben dem Rumpf, der im Gebiet des 17. linken Rumpfsegmentes getroffen ist, noch ein Querschnitt nahe der Schwanzspitze, und ein Querschnitt des Dotterganges zur Anschauung. In der ventralen Rumpfwand liegt zwischen den beiden Arteriae umbilicales der Allantoisgang, ventral von ihnen eine mächtige Anastomose der Venae umbilicales. Im Schnitt durch den Schwanz sind Medullarrohr, Chorda und Schwanzdarm noch selbständig. Im Dottersackstiel haben wir neben dem Ductus vitello-intestinalis eine Arteria und eine Vena omphalo-mesenterica.

Auf dem Schnitte, den wir in Textfig. 16o geben, sind die kaudalen Enden der Urnieren getroffen, dunkler wiedergegeben ist die verdichtete Zellmasse, welche von der Urniere zu den Nierenknospen zieht und direkt in das Nierenmesenchym übergeht.

Die Textfigg. 16p—s geben das kaudale Ende der Urniere und zeigen, wie der Wolffsche Gang und die Segmentalbläschen sich zu einander in Beziehung setzen. Die Textfigg. 16p—s stellen 4 aufeinander folgende Schnitte dar. Man beachte den Fortsatz, den der Wolffsche Gang dem einen der Segmentalbläschen in der Textfig. 16q entgegenschickt.

22. Menschlicher Embryo 6,8 mm.

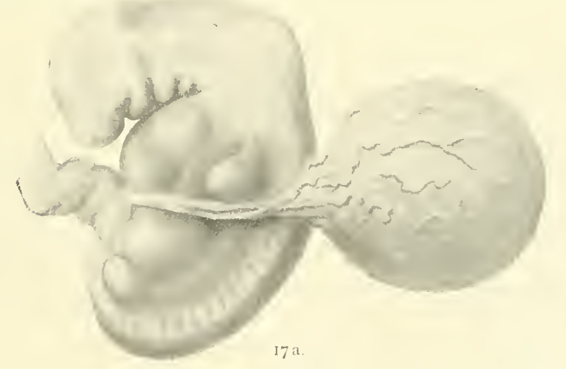
Keibelsche Sammlung Ser.-No. 501; Tabelle 22.

Der Embryo der Tabelle 22 ist von Piper[1]) monographisch bearbeitet worden. Modelle nach ihm wurden im Zieglerschen Atelier angefertigt. Hier ist den Angaben der Tabelle nichts Weiteres hinzuzufügen. Keibel verdankt den Embryo Herrn Prof. Sellheim.

23. Homo sapiens forensis.

Keibelsche Sammlung Ser.-No. 3a und 3b; Tabelle 23; Textfig. 17a und 17b.

Der Embryo der Tabelle 23 ist dem Uterus einer Ermordeten entnommen. Die Textfig. 17a zeigt den Embryo von der linken Seite, der Schwanz ist durch den Bauchstiel verdeckt, schaut also nach



17a.



17b.

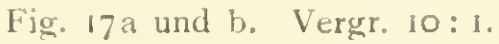


Fig. 17a und b. Vergr. 10 : 1.

1) Piper, H., Ein menschlicher Embryo von 6,8 mm Nackenlänge. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1900.

rechts, das langgestielte Dotterbläschen mit seinen Gefäßen ist nach links über den Embryo herübergeschlagen. Am Embryo fällt die stark ausgeprägte Nackenbeuge auf. In der Textfig. 17b tritt der Leberwulst sehr deutlich hervor, und das Schwänzchen kommt zur Anschauung. Der Kopf ist auffallend klein und ähnelt dem des Embryo der Tabelle 16 (Fig. IX der Normentafel), während die Gestaltung des Rumpfes sich bereits der des Embryo der Tabelle 25 (Fig. XII der Normentafel) annähert. Für das übrige sei auf die Tabelle verwiesen.

24. Embryo humanus LEYDING.

Sammlung des Anatomischen Institutes zu Marburg, Prof. GASSER; Tabelle 24; Normentafel Fig. XI l und XI r.

Den Embryo LEYDING verdankt die Anatomie in Marburg Herrn Dr. REUTER in Hamburg. Er stammt zwar aus einem Abort, ist aber so frisch, daß sich in der durch ihn gemachten Serie viele Kernteilungen nachweisen lassen. Er macht den Eindruck eines durchaus normalen Embryo und ist noch besonders interessant dadurch, daß sich sein Alter mit ziemlicher Sicherheit (vergl. die Angaben in Tabelle 24) auf 21 Tage feststellen läßt.

Die Fig. XI r der Normentafel zeigt den Embryo von der rechten Seite, die Fig. XI l von der linken. Der Embryo ist sehr stark zusammengekrümmt und nach links spiralig gedreht. Die Schwanzspitze ist aber auch in der Ansicht von links nicht deutlich zu sehen, das Schwanzende ist nämlich teilweise durch einen Amnionfetzen verdeckt und klemmt sich wohl zwischen Herzwulst und Bauchstiel ein; die Nackenbeuge ist sehr kräftig ausgebildet. An der oberen Extremität beginnt sich die Handplatte abzusetzen. Das Nasenfeld vertieft sich, ebenso ist der Sinus cervicalis tiefer geworden. Besonders in der Ansicht von der linken Seite erkennt man die von O. SCHULTZE entdeckte Gliederung der Sklerotome.

25. Mensch GAYLORD.

Sammlung Prof. KALLIUS-Greifswald; Tabelle 24; Normentafel Fig. XII; Textfig. 18a—18l.

Der Embryo der Tabelle 25 schließt sich dem vorigen ziemlich genau an, doch zeigt der Kopf, besonders die Riechgruben, bemerkenswerte Unterschiede. Die Gegend des Sinus cervicalis ist stärker eingesunken, und die Handplatte beginnt sich abzugliedern. Dorsal von einigen Ursegmenten sieht man die O. SCHULTZEsche Zweigliederung der Sklerotome.

Von dem sehr gut erhaltenen Embryo mögen dann hier in den Textfigg. 18a—l einige Schnitte wiedergegeben werden. In der Textfig. 18a sind beiderseits 5 Neuromeren, das 2.—6., deutlich zu erkennen. Die Hörbläschen liegen den 5. Neuromeren an. Zu den beiden Seiten des Gehirns erkennt man in der Figur oberhalb der Gehörbläschen den Glossopharyngeus, den Vagus und den Accessorius.

Textfig. 18b gibt nicht den ganzen Schnitt, sondern nur den durch den Vorderkopf. Wir sind im Gebiet der Augenanlagen. Beide Linsenbläschen hängen noch mit dem Ektoderm zusammen. Die Stiele der Augenbecher haben ein weites Lumen. In den Lichtungen der Linsenbläschen liegen zerfallende Zellen.

Die Textfigg. 18c—e stellen die Verhältnisse der linken Augenanlage an 3 aufeinander folgenden Schnitten bei stärkerer Vergrößerung dar. Die Figuren sind anders orientiert, als es die Augen im vorigen Schnittbilde waren, der dorsale Teil des Augenbechers ist nach oben, der ventrale nach unten gerichtet. Im Glaskörpergebiet liegen spärliche Zellen. Das Verhalten der Linse wurde schon besprochen.

Textfig. 18f gibt einen Schnitt durch das 8. rechte Ursegment, das dem 5. Rumpfsegment entspricht. Im Rückenmark sind die dorsalen Stränge und die Vordersäulen angedeutet. Die Aorten sind paarig, ventral von ihnen liegt Oesophagus und Trachea. Dorsal vom Herzen liegt der rechte und linke Ductus Cuvieri. An der Einmündungsstelle des Sinus venosus in das Atrium erkennt man die rechte und die linke

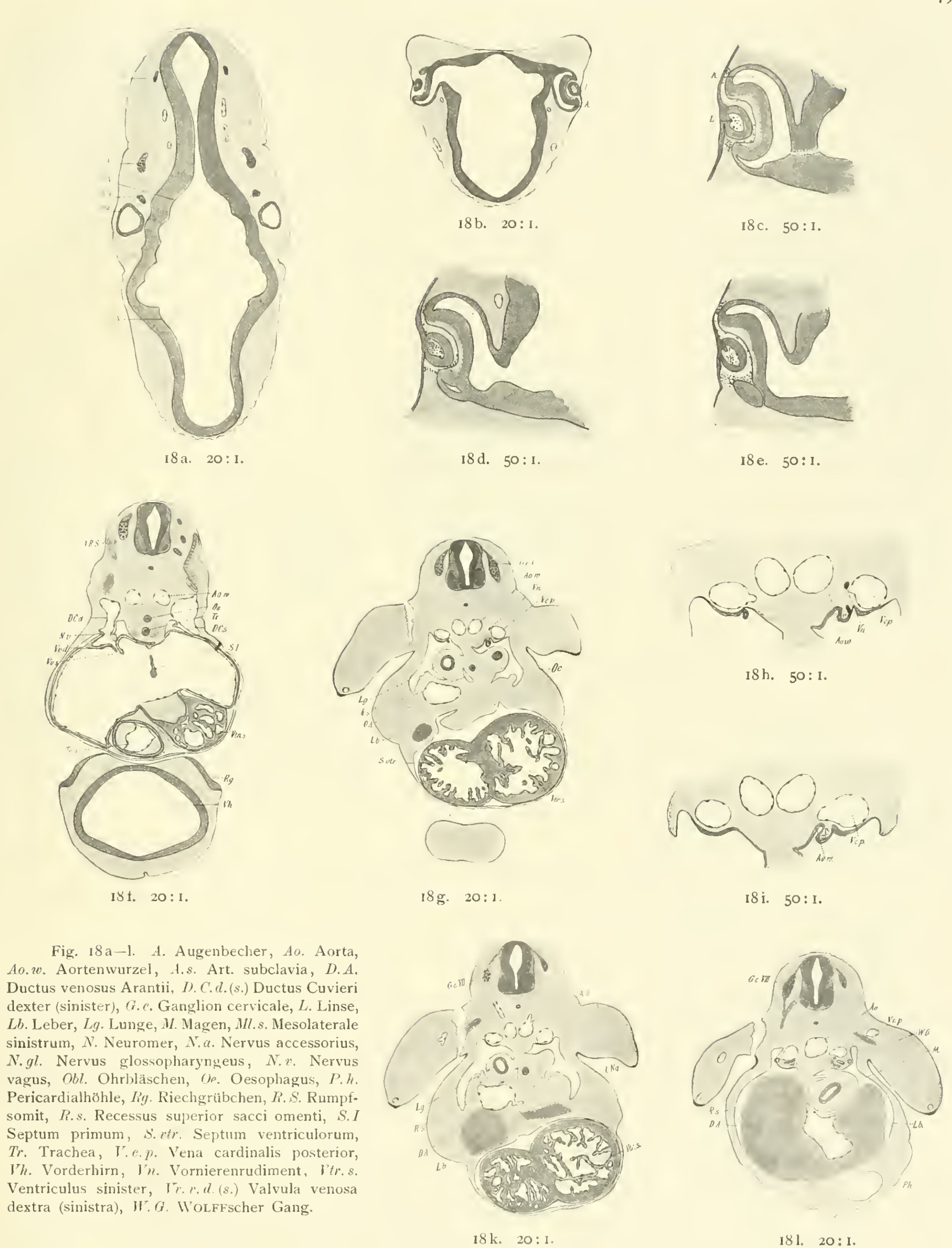


Fig. 18a—l. *A.* Augenbecher, *Ao.* Aorta, *Ao.w.* Aortenwurzel, *A.s.* Art. subclavia, *D.A.* Ductus venosus Arantii, *D.C.d.(s.)* Ductus Cuvieri dexter (sinister), *G.c.* Ganglion cervicale, *L.* Linse, *Lb.* Leber, *Lg.* Lunge, *M.* Magen, *Ml.s.* Mesolaterale sinistrum, *N.* Neuromer, *N.a.* Nervus accessorius, *N.gl.* Nervus glossopharyngeus, *N.v.* Nervus vagus, *Obl.* Ohrbläschen, *Oe.* Oesophagus, *P.h.* Pericardialhöhle, *Rg.* Riechgrübchen, *R.S.* Rumpfsomit, *R.s.* Recessus superior sacci omenti, *S.I* Septum primum, *S.vtr.* Septum ventriculorum, *Tr.* Trachea, *V.c.p.* Vena cardinalis posterior, *Vh.* Vorderhirn, *Vn.* Vornierenrudiment, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *Vv.v.d.(s.)* Valvula venosa dextra (sinistra), *W.G.* WOLFFscher Gang.

Sinusklappe. Das Septum primum hat sich von der dorsalen Wand des Vorhofs gelöst. In dem angeschnittenen Ventrikelteil des Herzens sind Trabeculae carneae zu erkennen. Im Truncus arteriosus sieht man die Bulbuswülste. Ventral vom Herzen ist der Vorderkopf mit den noch wenig eingesunkenen Riechfeldern getroffen.

Textfig. 18g stellt einen Schnitt dar, der durch das 10. rechte Ursegment (7. Rumpfsegment) geht. Die Aorten liegen dicht beieinander. Im Cölom liegen dorsal von den Lungenanlagen 2 Wülste, die die kraniale Verlängerung der Urnierenwülste darstellen. In diesen Wülsten liegen die Venae cardinales, neben der linken (rechts in der Figur) ein sogenanntes „Vornierenrudiment". Jederseits zwischen den eben beschriebenen Falten und der Wurzel des Mesenterium dorsale liegt ein freier Glomerulus. Im Gebiete des linken freien Glomerulus, nahe seiner Wurzel, ein Kanalrudiment mit einer Nephrostomanlage. Rechts neben dem Oesophagus ist der Recessus superior sacci omentalis zu beachten. Textfig. 18h gibt die dorsale Wand des Cöloms mit der Wurzel des Mesenterium von dem eben beschriebenen Schnitte bei stärkerer Vergrößerung, die Textfig. 18i den Schnitt kaudal davon, um die eben besprochenen Verhältnisse der „Vornierenrudimente" und freien Glomeruli besser zu zeigen.

In Textfig. 18k haben wir einen Schnitt nahe der Grenze vom 10. und 11. Ursegment (7. und 8. Rumpfsegment) dargestellt. Der Schnitt geht durch das Gebiet der Aa. subclaviae. Rechts in der Figur ist die Wurzel der linken A. subclavia getroffen. 2 Schnitte weiter kaudal vereinigen sich die Aortenwurzeln. Die linke Lunge ist nicht mehr getroffen, von der Bindegewebswucherung, welche sie kaudal fortsetzt, zum Septum transversum hin, in dem die Leber auftritt, spannt sich ein Mesolaterale sinistrum, so daß wir in diesem Schnitt auch links vom Oesophagus einen Cölomrecessus haben. Die Leberanlage innerhalb des Septum transversum ist durch dunkleren Ton angedeutet. Vom Herzen ist der Ventrikelteil mit Trabeculae carneae und der Anlage des Ventrikelseptum getroffen.

Textfig. 18l gibt einen Schnitt an der Grenze vom 11. und 12. Ursegment (8. und 9. Rumpfsegment). Die Aorta ist einheitlich. Die Urnierenfalten mit Anlagen von Glomeruli springen deutlich in das Cölom vor. Die Magenerweiterung ist schon recht deutlich; der Magen ist in seiner Drehung begriffen, an seiner rechten Seite (in der Figur links) liegt die Anlage des Saccus omentalis. Die Leber hat schon eine beträchtliche Größe, sie ist in der rechten Seite des Embryo stärker entwickelt als links. Ganz ventral ist der kaudalste Teil des Herzbeutels noch getroffen.

// 26. Menschlicher Embryo 7,2 mm.

Geschenk von Herrn Prof. K. A. Walter, September 1903; Anatomisches Institut Upsala, Prof. J. Aug. Hammar; Tabelle 26; Textfig. 19a—19d.

Einige Abbildungen sollen hier die Angaben der Tabelle erläutern.

Textfig. 19a gibt einen Schnitt durch die linke Augenanlage des Embryo der Tabelle 26. Wir erkennen, daß die Linse noch mit dem Ektoderm zusammenhängt.

Textfig. 19b zeigt das Einsinken des linken Nasenfeldes nach einem Plattenmodell. *Nf.* linkes Nasenfeld, *A.* die Kontur des Auges, *H.* Hemisphärenbläschen, *Hyp.* Hypophysentasche, *ANr.* Augennasenrinne.

Textfig. 19c zeigt ein Modell des Epithelrohres des Schlundes von oben her gesehen. *Ao. II—Ao. VI* 2.—6. Arterienbogen, *Ch.* Chorda, *Car. i.* Art. carotis interna, *Hyp.* Hypophysentasche, *Org. II, III* 2. und 3. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ, *Schl. t. I—V* 1.—5. Schlundtasche (Kiementasche), *ult.* ultimobranchiales Körperchen (telobranchiales Körperchen, Anlage der Thyreoïdea lateralis).

Textfig. 19d stellt ein Modell des Epithelrohres des Vorderdarms von links und vorn her gesehen dar. *Ao. d.* Aorta descendens, *Car. i.* Arteria carotis interna, *Ch.* Chorda, *Coec.* Coecum, *Dschl.* Darmschleife,

Du. Duodenum, *Ep.* Hornblatt, *Hyp.* Hypophysentasche, *L.* Lunge, *L.a.* Lungenarterie, *Lb.* Lebertrabekel, *Lbg.* Lebergang, *M.* Mund, *Oe.* Oesophagus, *Pd.* Pancreas dorsale, *Schlf. I* u. *II* 1. und 2. Schlund-(Kiemen-)Furche, *S.pr.* Sinus praecervicalis (cervicalis), *Thyr.* mediane Thyreoideaanlage, *Tr.a.* Truncus arteriosus, *Trach.* Trachea, *Trach.r.* Trachealrinne, *ult.* ultimobranchiales Körperchen (telobranchiales Körperchen, laterale Thyreoïdeaanlage), *V.* Magen (Ventriculus), *x.* Andeutungen der sekundären Lungenknospen. Hammar. //

19a. 19b. 19c. 19d.

Fig. 19a—d. Vergr. 25 : 1. Erklärung im Text p. 50 und 51.

27. Embryo humanus H 6.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel Wien, Prof. Zuckerkandl; Tabelle 27.

Dem in der Tabelle Gesagten ist hier nichts hinzuzufügen.

28. Embryo humanus Chr. I.

Sammlung Prof. Hochstetter-Innsbruck; Tabelle 28; Normentafel Fig. XIII; Textfig. 20.

Die Fig. XIII der Normentafel ist nach einem Photogramm des Herrn Prof. Hochstetter gezeichnet.

Der durch Laparotomie gewonnene Embryo ist nicht mehr so stark zusammengekrümmt wie jüngere Embryonen, auch die Spiraldrehung tritt weniger hervor. Die Nasengrube ist schon tiefer eingesunken, und man kann die medialen und lateralen Nasenfortsätze erkennen. Der Sinus cervicalis ist tiefer geworden, aber noch weit offen. Die Handplatte an

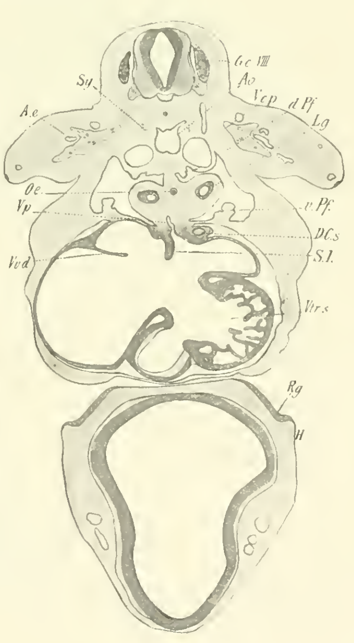


Fig. 20. Vergr. 20 : 1. *A.e.* Extremitätenarterie, *Ao.* Aorta, *D.C.s.* Ductus Cuvieri sinister, *d.Pf.* dorsaler Zwerchfellpfeiler, *G.c. VIII* Ganglion cervicale VIII, *H.* Großhirnhemisphäre, *Lg.* Lunge, *Oc.* Oesophagus, *Rg.* Riechgrübchen, *S.I* Septum primum, *Sy.* Sympathicus, *V.c.p.* Vena cardinalis posterior, *V.p.* Vena pulmonalis, *v.Pf.* ventraler Zwerchfellpfeiler, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *V.v.d.* Valvula venosa dextra.

der vorderen Exrremität ist deutlich abgesetzt. Das Gebiet des Leberwulstes auf der seitlichen Rumpfwand ist etwa so groß, wie das Gebiet des Herzwulstes. Dorsal von der Reihe der Ursegmente sieht man sehr deutlich die zweigegliederten Sklerotome.

Auch die Abbildung eines Schnittes mag hier noch als Textfig. 20 ihren Platz finden. Der Schnitt hat den Embryo zweimal getroffen, oben haben wir einen Querschnitt des Rumpfes, unten einen Querschnitt durch den Vorderkopf. Im Rumpf sind die Anlagen von Lungen und Herz getroffen. Im Herzen erkennt man das Septum primum, die rechte Venenklappe, das Ostium atrioventriculare commune und den Anfang des Truncus arteriosus mit den Bulbuswülsten. Dicht links vom Septum primum mündet die Vena pulmonalis. Am Vorderkopf sieht man, daß die Riechfelder, die latero-dorsal einsinken, ventro-medial noch flach sind. Am Gehirn beginnen die Hemisphären deutlich zu werden.

29. Menschlicher Embryo Dr. POLL (Berlin).

Tabelle 29.

Dem in der Tabelle Gesagten ist hier nichts weiter hinzuzufügen.

// 30. Menschlicher Embryo 8 mm.

Geschenk von Herrn Prof. M. SONDÉN; Anatomisches Institut Upsala, Prof. J. AUG. HAMMAR;

Textfig. 21 a—21 c.

Zur Ergänzung des in der Tabelle Gesagten seien hier die Abbildungen dreier Modelle gegeben.

Textfig. 21 a stellt ein Modell des Epithelrohres des Schlunddarms von oben dar. *Ao. III, IV, VI* 3., 4., 6. Arterienbogen, *Car. i.* Art. carotis interna, *Ch.* Chorda, *Ggl. VII, IX* Facialis- und Glossopharyngeus-

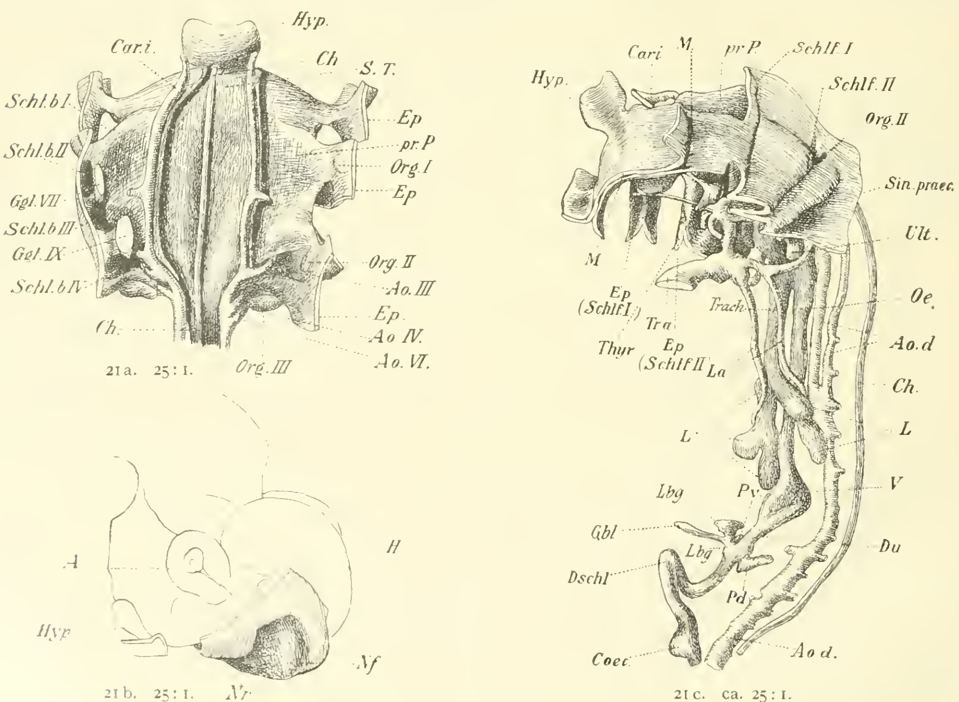


Fig. 21 a—c. Erklärung im Text p. 52 und 53.

ganglion, *Hyp.* Hypophysentasche, *Org. I—III* 1.—3. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ, *pr. P.* primäre Paukenhöhle, *Schl. b. I—IV* 1.—4. Schlundbogen (Kiemenbogen), *S. T.* SEESSELS Tasche.

Textfig. 21 b gibt das rechte Nasenfeld (*Nf.*) nach einem Plattenmodell. *A.* die Konturen des Auges, *H.* die der Großhirnhemisphäre, *Hyp.* die der Hypophysentasche, *Nf.* Nasenfeld, *Nr.* Nasenrinne.

Textfig. 21 c gibt ein Modell des Epithelrohres des Vorderdarms von links und vorn her gesehen wieder. *Ao. d.* Aorta descendens, *Car. i.* Art. carotis interna, *Ch.* Chorda, *Coec.* Coecum, *Dschl.* Darmschleife, *Du.* Duodenum, *Ep.* Hornblatt, *Gbl.* Gallenblase, *Hyp.* Hypophysentasche, *L.* Lunge, *La.* Lungenarterie, *Lbg.* Lebergang, *M.* Mund, *Oe.* Oesophagus, *Org. II* 2. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ, *Pd.*, *Pv.* Pancreas dorsale bezw. ventrale, *pr. P.* primäre Paukenhöhle, *Schlf. I* u. *II* 1. und 2. Schlundfurche, *Sin. praec.* Sinus praecervicalis (cervicalis), *Tr. a.* Truncus arteriosus, *Trach.* Trachea, *Thyr.* mediane Thyreoïdeaanlage, *Ult.* ultimobranchiales Körperchen (telobranchiales Körperchen, laterale Thyreoïdeaanlage), *V* Magen (Ventriculus). HAMMAR. //

31. Menschlicher Embryo 8 mm, 3. April 1895.

Sammlung Prof. STRAHL-Gießen; Tabelle 31.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

32. Menschlicher Embryo von 8,5 mm.

Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin No. 304; Tabelle 32; Normentafel Fig. XIV.

Der menschliche Embryo No. 304 der ROBERT MEYERschen Sammlung ist durch artifiziellen Abort gewonnen. Die Oeffnung des Sinus cervicalis ist, wie die Fig. XIV der Normentafel zeigt, bereits ziemlich eng geworden. Der Mandibular- und der Hyoïdbogen beginnen deutlicheres Relief zu zeigen. Hinter dem dorsalen Gebiet des Hyoidbogens erkennt man den Eingang in das Glossopharyngeusorgan (2. Kiemenspaltenorgan).

33. Embryo humanus D. L.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel in Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 33.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

34. Embryo humanus Hi.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel in Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 34; Normentafel Fig. XV r, XV l, XV v, XV d.

Der durch eine Operation gewonnene Embryo Hi ist so stark zusammengekrümmt, daß der Schwanz den Kopf noch nahezu erreicht (vergl. Normentafel Fig. XV r, l, d und v). Besonders die Figg. XV r und d zeigen, daß auch die Spiralkrümmung noch recht deutlich ist. Die Hemisphärenanlagen des Großhirns und die Kleinhirnanlagen (Kleinhirnleisten) treten deutlich hervor. Der Herzwulst tritt dem Leberwulst gegenüber zurück. An den vorderen Extremitäten beginnt auch der Ellbogen aus der Rumpfwand hervorzukommen, besonders deutlich in Fig. XV d; an den unteren Extremitäten setzt sich die Fußplatte gut ab. Die Oeffnung des Sinus cervicalis und des Kiemenganges ist ganz eng. Die lateralen und medialen Nasenfortsätze treten sehr deutlich hervor, die Oeffnungen der Nasengruben schauen noch etwas nach lateral. Das Relief auf Mandibular- und Hyoïdbogen tritt kräftig hervor.

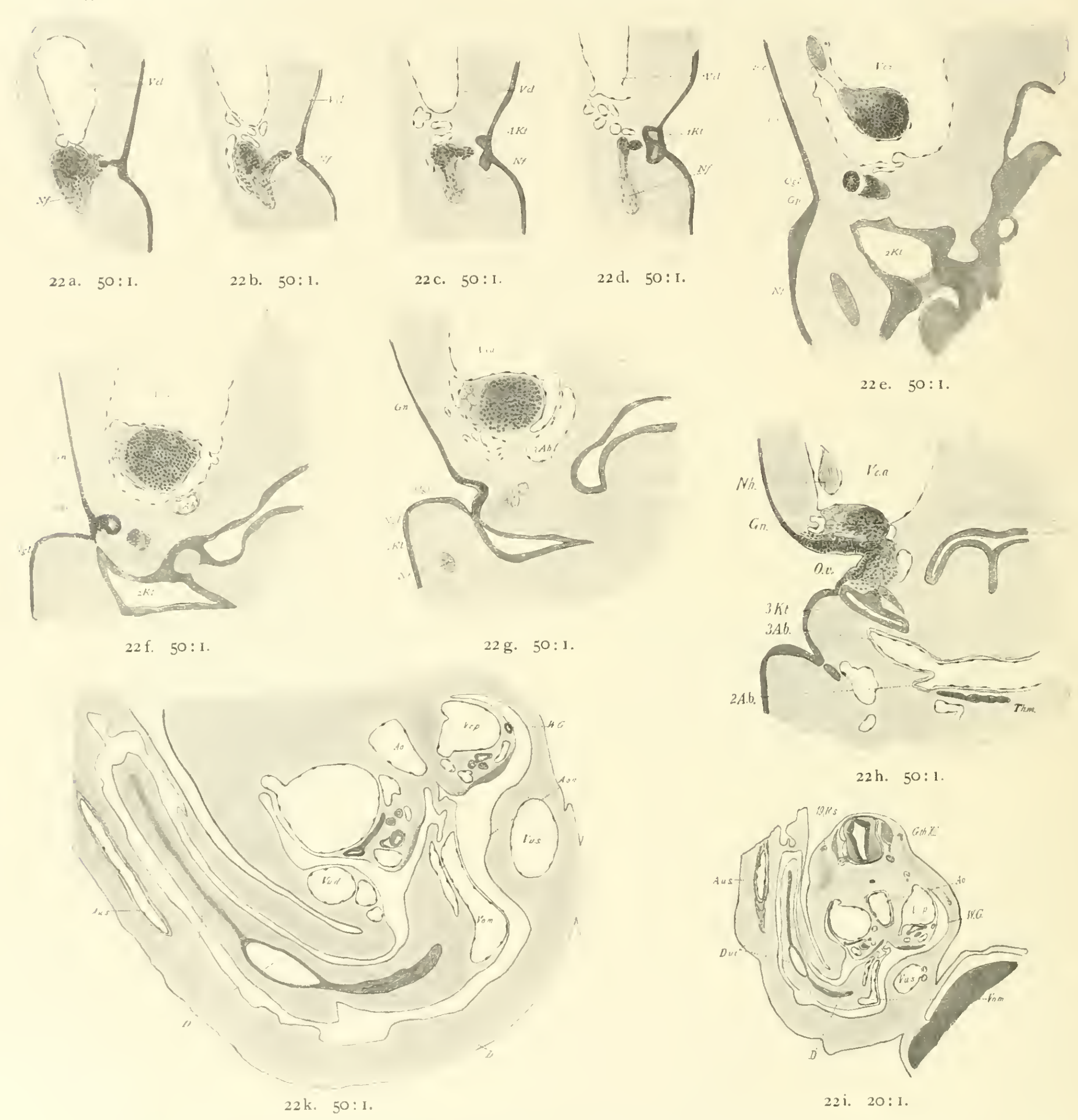
35. Menschlicher Embryo SCHRÖRS.

Sammlung Prof. STRAHL-Gießen; Tabelle 35; Textfig. 22 a—k.

Zu dem Embryo SCHRÖRS der STRAHLschen Sammlung seien hier noch einige Schnittbilder gegeben, die Textfig. 22 a—k. Die Textfigg. 22 a—d geben 4 aufeinander folgende Schnitte durch das Facialisorgan

(1. Schlundspaltenorgan HAMMARS) der linken Seite. Man erkennt die Wucherung des Ektoderms, und wie diese Beziehungen zum Facialisganglion gewinnt.

Das Glossopharyngeusorgan (das 2. Schlundspaltenorgan HAMMARS) ist schlauchförmig. In Textfig. 22e sieht man, wie das blinde Ende des Schlauches in der Nähe des Glossopharyngeusganglion



22a. 50:1. 22b. 50:1. 22c. 50:1. 22d. 50:1. 22e. 50:1. 22f. 50:1. 22g. 50:1. 22h. 50:1. 22k. 50:1. 22i. 20:1.

Fig. 22a—k. *A. b.* Kiemenarterienbogen, *Ao.* Aorta, *A. o. m.* Art. omphalo-mesenterica, *A. u. s.* Art. umbilicalis sinistra, *D.* Darm, *D. v. i.* Ductus vitello-intestinalis, *G. n.* Ganglion nodosum n. vagi, *G. p.* Ganglion petrosum n. glossopharyngei, *G. th. XII.* Ganglion thoracale XII, *K. t.* Kiementasche, *N. f.* Nervus facialis, *N. gl.* Nervus glossopharyngeus, *N. h.* Nervus hypoglossus, *O. gl.* Kiemenspaltenorgan am Glossopharyngeus, *O. v.* Kiemenspaltenorgan am Vagus, *R. e.* Ramus externus n. accessorii, *R. s.* Rumpfsomit, *Th. m.* Thyreoïdea mediana, *V. c. a.* (*p.*) Vena cardinalis anterior (posterior), *V. c. l.* Vena capitis lateralis, *V. o. m.* Vena omphalo-mesenterica, *V. u. d.* (*s.*) Vena umbilicalis dextra (sinistra), *W. G.* WOLFFscher Gang.

liegt. Ueber dem Organ und dem Glossopharyngeus liegt, von Venen umgeben, das Ganglion des Vagus, unter ihm die 2. Kiementasche. In der Textfig. 22f berührt das schlauchförmige Organ das Ektoderm, die 2. Kiementasche hat das Ektoderm auch nahezu erreicht. 3 Schnitte weiter ist das geschehen, und wir sehen die Einmündung des Organes in den Sinus cervicalis dicht über der Verschlußmembran der 2. Kiementasche, der Glossopharyngeus liegt eine Strecke weit medial, und über ihm, von Venen umgeben, das Ganglion des Vagus.

In der Textfig. 22h sehen wir dann im Grunde des Sinus cervicalis über der 3. Kiementasche das Vagusorgan (das 3. Schlundspaltenorgan Hammars) in seinen Beziehungen zum Ganglion des Nervus vagus. In Textfig. 22i ist ein Querschnitt durch die Gegend des 19. rechten Rumpfsomites gegeben. Die Aorta ist unpaar. An den medialen Seiten der mächtigen Urnierenfalten werden die Anlagen der Keimdrüsen deutlich. Der Ductus vitello-intestinalis, der mit dem Darm noch in Verbindung steht, ist in weiter Ausdehnung getroffen und zeigt eine spindelförmige, blasige Erweiterung.

Diese Verhältnisse zeigt dann bei stärkerer Vergrößerung die Textfig. 22k.

36. Menschlicher Embryo 35.

Keibelsche Sammlung Ser.-No. 1418; Tabelle 36; Textfig. 23.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

37. Embryo humanus La.

Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. Zuckerkandl; Tabelle 37.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.



Fig. 23. Vergr. 8 : 1.

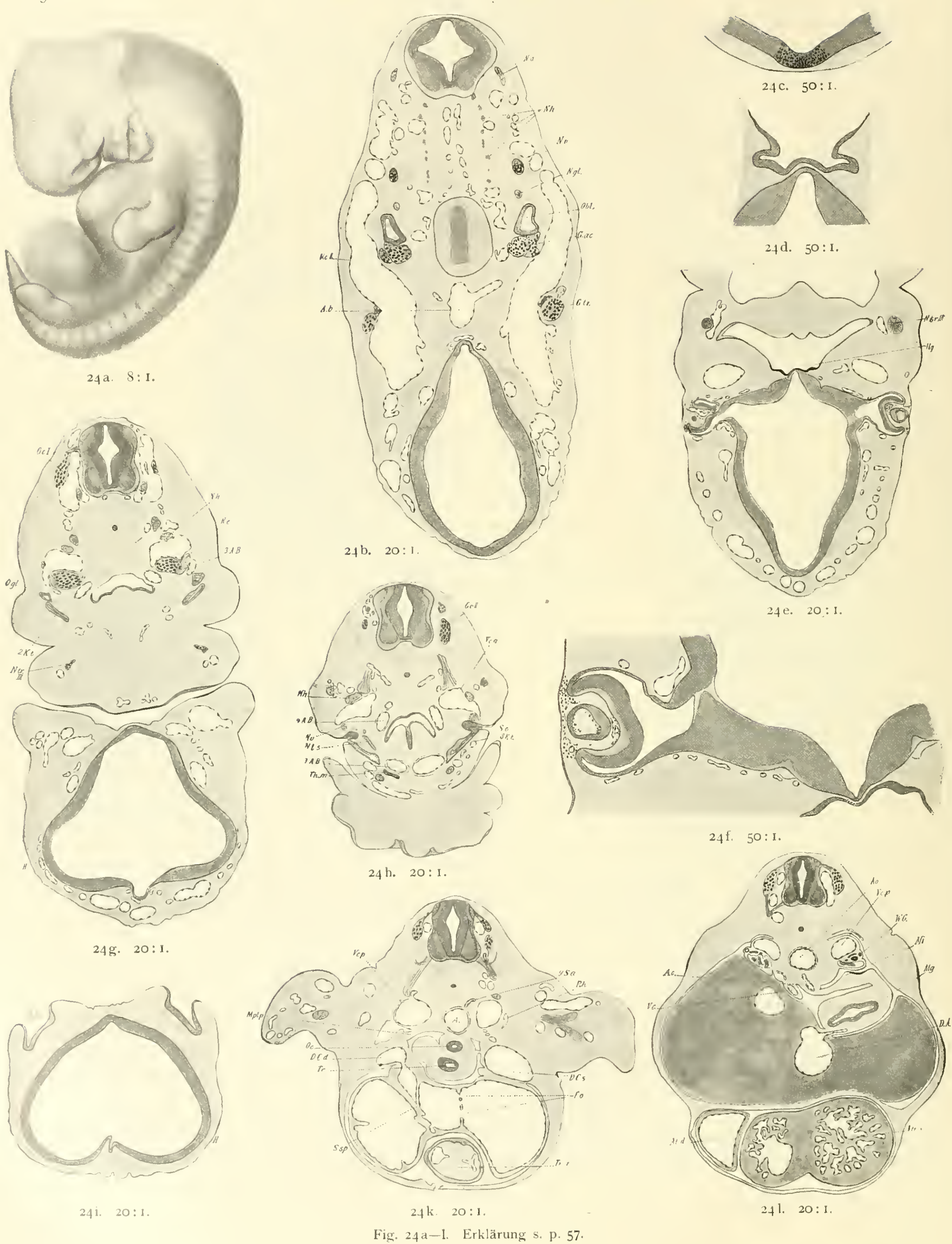
38. Menschlicher Embryo Dr . . . n.

Sammlung Prof. Kallius-Greifswald; Tabelle 38; Textfig. 24a—24l.

Die Textfig. 24a zeigt den Embryo von der linken Seite.

Auch eine Anzahl von Schnittbildern mögen hier ihren Platz finden.

Textfig. 24b gibt einen Schnitt, der das Zentralnervensystem dreimal getroffen hat, unten an der Grenze zwischen Mittelhirn und Vorderhirn. Hier erkennt man die frühe Epiphysenanlage und das Infundibulum. In der Mitte des Schnittes ist die Brückenbeuge tangiert, und oben ist das Nachhirn getroffen an einer Stelle, wo kaudale Hypoglossusfasern aus ihm austreten. Man kann auf dem Schnitte die Trigeminusganglien, die Acusticofacialisganglien, die Ohrbläschen, die Nervi glossopharyngei, die Vagusganglien, die Reihe der Hypoglossuswurzeln und die Nervi accessorii mit Ganglienzellen in ihnen sehen.



24a. 8:1. 24b. 20:1. 24c. 50:1. 24d. 50:1. 24e. 20:1. 24f. 50:1. 24g. 20:1. 24h. 20:1. 24i. 20:1. 24k. 20:1. 24l. 20:1.

Fig. 24a—l. Erklärung s. p. 57.

Während der Trigeminus undı seine Aeste lateral von dem Zuge der mächtigen Vena jugularis liegen, finden wir die Gehörbläschen, die Acusticofacialisganglien, die Glossopharyngei und die Vagusganglien medial von der Vena jugularis gelegen.

Textfig. 24c zeigt die Anlage der Epiphyse bei stärkerer Vergrößerung.

In der Textfig. 24d sehen wir die Hypophysenanlage mit ihrer weiten, gegen den Pharynx gerichteten Oeffnung.

Textfig. 24e gibt einen Teil eines Schnittes, der durch die Augenbecher geht. In der noch weiten Lichtung des Linsenbläschens finden sich degenerierende Zellen. Zwischen Hornblatt und Linse sind Zellen vorgedrungen (die Corneaanlage). Am Dache des Pharynx ist rechts und links von der Medianlinie das Epithel verdickt, und diese Epithelverdickungen lassen sich nach der Einmündungsstelle des weiten Hypophysenganges hin verfolgen.

Textfig. 24f zeigt die linke Augenanlage und den angrenzenden Gehirnteil desselben Schnittes bei stärkerer Vergrößerung. Der Schnitt ist anders orientiert, und zwar so, daß der dorsale Teil des Augenbechers nach oben schaut; wir fügen der schon oben gegebenen Beschreibung hinzu, daß sich im äußeren Blatt des Augenbechers Pigmentkörnchen nachweisen lassen, die noch nicht bis zum Augenbecherstiel ausgebreitet sind, und daß die proximale Wand des Linsenbläschens verdickt ist.

In Textfig. 24g wird ein Schnitt dargestellt, durch den der Embryonalkörper zweimal getroffen ist. Oben hat der Schnitt an der Grenze zwischen Kopf und Rumpf getroffen, er geht dort durch das erste rechte Spinalganglion (links in der Figur). Rechts und links neben dem Schlund sind die 2. Kiementaschen getroffen. Nach außen und dorsal von diesen liegen die Sinus cervicales, der rechte ist gerade dort getroffen, wo das Glossopharyngeusorgan (das 2. Schlundspaltenorgan Hammars) mit ihm in Verbindung tritt. Weiter dorsal liegen die Vagusganglien.

Im Vorderkopfgebiet erkennt man die Hemisphärenanlagen des Großhirns und die Oberkieferfortsätze.

Die Textfig. 24h gibt nur den oberen Teil eines Schnittes. Der Schnitt ist zwischen dem 1. und 2. rechten Spinalganglion durchgegangen. Der Hyoïdbogen begrenzt ventral die Oeffnung des Sinus cervicalis. Gegen diesen legt sich die 3. Kiementasche an, und hier geht das Vagusorgan (3. Schlundspaltenorgan Hammars) aus dem Epithel des Sinus cervicalis hervor. Ventral von der Vena jugularis liegt der N. vagus, dicht über den eben genannten Organen. Die Glandula thyreoïdea mediana ist vor dem 3. rechten Arterienbogen getroffen, im Darmgebiet der Eingang in den Kehlkopf.

Textfig. 24i stellt nur das Vorderkopfgebiet eines Schnittes dar. Wir weisen auf die Hemisphärenanlagen des Großhirns und auf die weit offenen Riechgrübchen hin. An den medialen Wänden der Riechgrübchen kann man bereits die Anlagen der Jacobsonschen Organe erkennen.

Einen Schnitt, der den Rumpf zwischen der 7. und 8. Segmentalarterie (die zwischen den ersten beiden Halssegmenten austretende Segmentalarterie mit Hochstetter als 1. gezählt) durchquert, gibt Textfig. 24k. Die Trachea ist etwas über ihrer Bifurkation getroffen; das Mesenchym der rechten Lungenanlage ist schon kenntlich. Man sieht, wie die Pleurahöhle mit der Pericardialhöhle in Verbindung steht,

Fig. 24a—l. *A.b.* Art. basilaris, *A.B.* Kiemenarterienbogen, *A.c.* Art. coeliaca, *Ao.* Aorta, *At.d.* Atrium dextrum, *D.A.* Ductus venosus Arantii, *D.C.d.(s.)* Ductus Cuvieri dexter (sinister), *F.o.* Foramen ovale, *G.ac.* Ganglion acusticum, *G.c.* Ganglion cervicale, *G.tr.* Ganglion trigemini, *H.* Großhirnhemisphäre, *Hy.* Hypophyse, *J.O.* Jacobsonsches Organ, *K.t.* Kiementasche, *My.* Magen, *Mi.* Milz, *M.pl.p.* Membrana pleuro-peritonealis, *N.a.* Nervus accessorius, *N.gl.* Nervus glossopharyngeus, *N.h.* Nervus hypoglossus, *N.l.s.* Nervus laryngeus superior, *N.tr.III* Nervus trigeminus, Ramus III, *N.v.* Nervus vagus, *Obl.* Ohrbläschen, *Oe.* Oesophagus, *O.gl.* Kiemenspaltenorgan am Glossopharyngeus, *P.h.* Peritonealhöhle, *R.e.* Ramus externus n. accessorii, *S.a.* Segmentalarterie, *S.c.* Sinus cervicalis, *S.sp.* Septum spurium, *Th.m.* Thyreoïdea mediana, *Tr.* Trachea, *Tr.a.* Truncus arteriosus, *V.c.* Vena cava inferior, *V.c.a.(p.)* Vena cardinalis anterior (posterior), *V.c.l.* Vena capitis lateralis, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *W.G.* Wolffscher Gang.

dorsolateral von der rechten Pleurahöhle ist die Membrana pleuroperitonealis getroffen. Im ventralen Teile des Schnittes liegt das Herz, und zwar der Vorhof mit den Herzohren, zwischen diesen der Truncus arteriosus. Der Schnitt ist durch das Gebiet der Einmündung des Sinus venosus in den Vorhof gegangen, die beiden Sinusklappen vereinigen sich zum Septum spurium (His).

Das Septum atriorum (primum) ist mehrfach durchlöchert. Der Truncus arteriosus ist an dieser Stelle aufgeteilt.

Textfig. 24 l stellt einen Schnitt dar, der den Rumpf zwischen der 12. und 13. Segmentalarterie (Zählung nach Hochstetter) getroffen hat. Ventral von der Aorta sieht man die A. coeliaca. Die ursprünglich rechte Seite des Magens schaut nahezu dorsal.

Im Mesogastrium posterius liegt die Milzanlage und springt hügelartig gegen die dorsale Cölomwand hin vor. Der Schnitt ist durch das For. Winslowi gegangen. In den Urnierenfalten liegen große Glomeruli. Rechts neben der Radix mesenterii (in der Figur links) erkennen wir in der Vena cava-Falte die Vena cava inferior. Vom Ductus Arantii aus zieht zum Magen die Magenvene (Hochstetter; Vena omenti minoris Broman). Im Herzbeutel ist der Ventrikelteil des Herzens und ein Teil des rechten Vorhofes getroffen; im Ventrikelgebiet sehen wir Trabeculae carneae und die Anlage des Septum ventriculorum.

An beiden Seiten der Rumpfwand ist der quergeschnittene Milchstreifen zu erkennen.

39. Embryo humanus H 7.

Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. Zuckerkandl; Tabelle 39; Normentafel Fig. XVI l und XVI r.

Die Normentafel gibt den operativ gewonnenen Embryo in den Figg. XVI r und XVI l; den Angaben der Tabelle ist hier nichts weiter hinzuzufügen.

40. Menschlicher Embryo BROMAN II, 8,3 mm Nacken-Steißlänge.

Anatomisches Institut in Stockholm, Prof. Erik Müller; Tabelle 40.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

41. Menschlicher Embryo Ma 3.

Sammlung Prof. Hochstetter-Innsbruck; Tabelle 41; Normentafel Fig. XVII r, v und d; Textfig. 25 a—25 g.

Der Rumpfteil des Embryo hat begonnen sich wieder zu strecken. Die Spiraldrehung kommt auch in der Schwanzgegend nur noch wenig zur Geltung, der Schwanz liegt links vom Bauchstiel. Die Nackenbeuge ist etwa rechtwinklig; die Hemisphärenanlagen des Großhirns sind äußerlich zu erkennen, die Kleinhirnanlagen treten besonders in der Ventralansicht Normentafel Fig. XVII v sehr deutlich hervor. Die Achsen der oberen Extremitäten verlaufen annähernd parallel der Rückenlinie. Die Handplatten sind rundlich, der Ellbogen tritt besonders in der Dorsalansicht deutlich hervor (Normentafel Fig. XVII d), in der gleichen Ansicht erkennt man an den oberen Extremitäten an ihrer der Rumpfwand zugekehrten Seite ein kleines wulstförmiges Höckerchen. An den unteren Extremitäten sind die Fußplatten abgesetzt. Dorsal von der Reihe der Ursegmente erkennt man sehr deutlich die Schultzesche Gliederung der Sklerotome. Der Oberkieferfortsatz hat sich an den medialen Nasenfortsatz angelegt, die Oeffnungen der Nasengrübchen schauen gegen die Wand des Herzbeutels und sind von den Seiten, besonders von links her, nicht mehr deutlich zu sehen. Auf dem Mandibular-, besonders aber auf dem Hyoïdbogen ist eine sehr kräftige Reliefbildung vorhanden.

Der Eingang in den Sinus cervicalis ist von außen her noch als ein kleines dreieckiges Loch zu erkennen.

Auch einige Schnittbilder durch diesen Embyo sollen dann in den Textfigg. 25a—g hier gegeben werden.

25a. 20:1.

25b. 20:1.

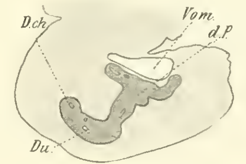
25c. 20:1.

25d. 20:1.

25e. 40:1.

25f. 40:1.

Fig. 25a—g. *A.coe.* Arteria coeliaca, *Alg.* Allantoisgang, *Ao.* Aorta, *A.u.s.* Arteria umbilicalis sinistra, *B.o.* Bursa omentalis, *D.ch.* Ductus choledochus, *D.C.s.* Ductus Cuvieri sinister, *D.* Darm, *Du.* Duodenum, *G.h.* Geschlechtshöcker, *G.th.* Ganglion thoracale, *H.* Großhirnhemisphäre, *Kd.* Keimdrüse, *Lg.* Lunge, *M.* Magen, *M.pl.p.* Membrana pleuro-peritonealis, *Mst.* Milchstreifen, *N.ph.* Nervus phrenicus, *N.tr.I* Nervus trigeminus, Ramus I, *Oe.* Oesophagus, *P.d.(v.)* Pankreas dorsale (ventrale), *Rg.* Riechgrube, *R.s.* Recessus superior sacci omenti, *S.I* Septum primum, *Sy.* Sympathicus, *V.c.i.* Vena cava inferior, *V.c.p.* Vena cardinalis posterior, *V.o.m.* Vena omphalo-mesenterica, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *V.u.* Vena umbilicalis, *V.v.d.* Valvula venosa dextra, *W.G.* Wolffscher Gang.



25g. 40:1.

Der Schnitt, welcher in der Textfig. 25a wiedergegeben ist, geht durch das 1. rechte Spinalganglion, er trifft im Rumpfgebiet die Lungen- und Herzanlage und geht außerdem durch das Vorderkopfgebiet mit den Riechgrübchen. Dorsolateral von den Lungen liegen die Pleuroperitonealfalten. Vom Herzen ist der Vorhof mit der Anlage des Vorhofseptum, das Ostium atrioventriculare mit dem unteren Endothelwulst, der Ventrikel mit den Anlagen von Trabeculae carneae und der Anfang des Truncus arteriosus mit den Bulbuswülsten getroffen.

Textfig. 25b gibt einen Schnitt, der im Rumpfteil die Leber in großer Ausdehnung getroffen hat, außerdem ist noch die Herzspitze durchschnitten. Im Kopfgebiet zeigt der Schnitt die Hemisphärenanlagen des Großhirns. An der dorsalen Rumpfwand treten uns die Urnierenwülste entgegen, in denen wir große Glomeruli erkennen; dorsomedial von ihnen, dorsolateral von der Aorta ist die Sympathicusanlage angedeutet. Auch der kaudale Teil der rechten Lunge ist noch in den Schnitt gefallen, neben dem Oesophagus liegt der Recessus superior sacci omentalis. Im Herzen sehen wir die Anlage des Ventrikelseptums und Trabeculae carneae. Dem Rumpfe liegen beiderseits Schnitte durch die Handplatten an, und an der ihnen zugekehrten Rumpfwand erkennen wir die Querschnitte der Milchstreifen.

Auch die Textfig. 25c zeigt die Lebergegend, der Schnitt ist durch das rechte 6. thorakale Spinalganglion gegangen. Außer der Leber ist der Magen getroffen, dessen ursprünglich rechte Wand jetzt dorsal schaut, dorsal vom Magen liegt die Bursa omentalis und im Mesogastrium posterius die Milzanlage. In der Vena cava-Falte sehen wir die Vena cava inferior, ventral von der Aorta die Art. coeliaca. An beiden Seiten des Rumpfes sind die Milchstreifen getroffen.

Viel weiter kaudal liegt der Schnitt, den Textfig. 25d darstellt; er hat den Geschlechtshöcker getroffen. Die Urnieren sind hier mächtig entwickelt, auf ihrer ventro-medialen Oberfläche treten uns die Anlagen der Keimdrüsen entgegen. Der sehr enge Darm ist an einem kurzen Mesenterium aufgehängt. Dorsal von dem Geschlechtshöcker liegen in der ventralen Leibeswand die beiden Arteriae umbilicales, und zwischen ihnen finden wir den Allantoisgang.

Die Verhältnisse der Pankreasanlagen erläutern die Textfigg. 25e, f und g.

In dem Schnitt der Textfig. 25e ist noch die Bursa omentalis getroffen, der Gefäßdurchschnitt ist die Vena omphalo-mesenterica; rechts von ihr, links in der Figur, liegt der Durchschnitt der ventralen Pankreasanlage, zwischen Vena omphalo-mesenterica und der Bursa omentalis die Anlage des dorsalen Pankreas, ventral von beiden Pankreasanlagen, etwa in der Mitte das Duodenum.

In der Textfig. 25f sehen wir den Ausführungsgang des ventralen Pankreas, den Ductus Wirsungianus, in den Ductus choledochus einmünden, in Textfig. 25g den Ausführungsgang des dorsalen Pankreas, den Ductus Santorinianus, ins Duodenum, das hier durch Zellwucherungen fast verlegt ist. Dorsales und ventrales Pankreas haben sich bei diesem Embryo genähert, sind aber noch nicht miteinander verbunden.

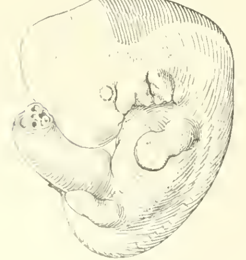


Fig. 26. Vergr. 5 : 1.

42. Menschlicher Embryo B. R.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. Zuckerkandl; Tabelle 42; Textfig. 26.

Der in der Textfig. 26 dargestellte Embryo ist operativ gewonnen worden; er ist von besonderem Interesse, weil Tandler[1]) sein Alter auf genau 38 Tage feststellen konnte. Man vergleiche Tab. 42.

1 Tandler, Julius, Ueber einen menschlichen Embryo vom 38. Tage. Anat. Anz., Bd. XXXI, 1907.

43. Menschlicher Embryo Westpreußen.

Keibelsche Sammlung Ser.-No. 940; Tabelle 43; Textfig. 27.

Der in der Textfig. 27 dargestellte Embryo ist in der Bauchgegend verletzt. Die Nasengruben sehen gegen den Herzbeutel, die mittleren höckerigen Bildungen auf dem Mandibular- und besonders dem Hyoïdbogen sind kräftig, man kann wohl schon von einer Ohrfalte sprechen. Die Achse der oberen Extremität bildet einen spitzen Winkel mit der Rückenlinie. An der Handplatte beginnen die Fingerstrahlen deutlich zu werden. Die Fußplatten werden rundlich.



Fig. 27. Vergr. 8 : 1.

44. Menschlicher Embryo BULIUS I.

Keibelsche Sammlung Ser.-No. 5a; Tabelle 44; Normentafel Fig. XVIII r und XVIII l.

An den Figg. XVIII r und XVIII l der Normentafel ist noch keine Gliederung der Handplatte kenntlich; die Achse der oberen Extremität bildet mit der Rückenlinie einen sehr spitzen Winkel. Der Winkel der Nackenbeuge ist ein stumpfer.

45. Embryo humanus P. I.

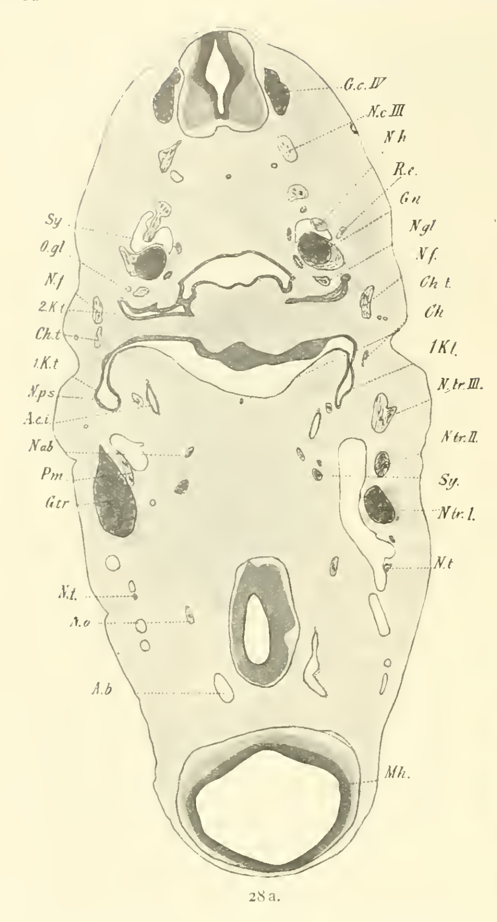
Sammlung Prof. Hochstetter-Innsbruck; Tabelle 45; Normentafel Fig. XIX; Textfig. 28a—28d.

Der Rumpf des in Fig. XIX der Normentafel abgebildeten Embryo ist schon ziemlich gestreckt. Die Ellbogen sind aus dem Rumpf herausgekommen; der Winkel des Unterarms gegen die Rückenlinie ist ein spitzer. An der rundlichen Handplatte beginnen die Fingerstrahlen deutlich zu werden, auch die Fußplatten sind rundlich.

Wir geben dann hier noch einige Schnittbilder. Textfig. 28a hat das zentrale Nervensystem des Embryo dreimal, den Darm zweimal getroffen. Oben haben wir einen Querschnitt des Rückenmarks, dann ist das Darmrohr getroffen, und zwar im Gebiet der 2. Kiementasche. Die linke Kiementasche, rechts in der Figur, ist im Gebiet dieses Schnittes nicht in Zusammenhang mit dem Darm, lateral und dorsal sitzt dem Kiemengang das Kiemenspaltenorgan des Glossopharyngeus (2. Schlundspaltenorgan Hammars) auf. Auf der anderen Seite ist dieses Organ selbständig und liegt lateral vom N. glossopharyngeus. Die großen Ganglien beiderseits, dorsal vom Glossopharyngeus, sind die Vagusganglien.

Weiter unten ist der Darm nochmals getroffen, und zwar im Gebiet der 1. Kiementasche, deren Umgestaltung in das tubo-tympanale Rohr man beiderseits erkennen kann. Dann ist die ventrale Wand des Zwischenhirns und ganz unten das Mittelhirn getroffen. Was die Nerven betrifft, die in der Figur zur Anschauung kommen, so sei auf die Bezeichnungen an der Figur verwiesen.

Textfig. 28b zeigt einen Schnitt durch das Gebiet der oberen Extremitäten und das Herz. Ventral vom Oesophagus, den die Vagi begleiten, liegen die beiden Bronchen, jederseits von diesen die kranialen Teile der Pleurahöhlen, die nach dorsolateral von der Peritonealhöhle durch die Membranae pleuroperitoneales abgegrenzt werden. Dorsal von dem Gebiet des linken Vorhofes liegt der Ductus Cuvieri sinister. Das Septum primum hat sich im Gebiete des Schnittes mit dem unteren Endothelkissen des Ohrkanals (Ostium atrioventriculare) verbunden. Im rechten Vorhof sieht man die beiden Sinusklappen.



28 a.

28 b.

28 c.

28 d.

Fig. 28a—d. Vergr. 20 : 1. *A.b.* Arteria basilaris (Ramus communicans posterior), *A.c.i.* Arteria carotis interna, *Ao.* Aorta, *Br.* Bronchus, *C.B.* kaudale Begrenzungsfalte (HOCHSTETTER), *Ch.* Chorda, *Ch.t.* Chorda tympani, *D.t.* Ductus venosus Arantii, *D.C.s.* Ductus Cuvieri sinister, *d.Pf.* dorsaler Zwerchfellpfeiler, *D.pl.pc.* Receß des Ductus pleuro-pericardiacus [1]), *G.c.* Ganglion cervicale, *G.n.* Ganglion nodosum, *G.tr.* Ganglion trigemini, *H.* Humerus, *K.t.* Kiementasche, *Mdr.* Milchdrüse, *Mh.* Mittelhirn, *M.pl.p.* Membrana pleuro-peritonealis, *M.v.* Magenvene (V. omenti minoris), *N.ab.* Nervus abducens, *N.c.* Nervus cervicalis, *N.f.* Nervus facialis, *N.gl.* Nervus glossopharyngeus, *N.h.* Nervus hypoglossus, *N.o.* Nervus oculomotorius, *N.ph.* Nervus phrenicus, *N.p.s.* Nervus petrosus superficialis major, *N.t.* Nervus trochlearis, *N.tr.I—III* Nervus trigeminus, Ramus I—III, *Oe.* Oesophagus, *O.gl.* Kiemenspaltenorgan am Glossopharyngeus, *P.h.* Pericardialhöhle, *Pl.h.* Pleurahöhle, *P.m.* Portio motoria, *R.e.* Ramus externus n. accessorii, *R.s.* Recessus superior sacci omenti, *S.I.* Septum primum, *Sy.* Sympathicus, *V.c.p.* Vena cardinalis posterior, *V.th.* Vertebra thoracalis, *Vtr.s.* Ventriculus sinister, *V.v.d.* Valvula venosa dextra.

1) Vergl. ELZE, Anat. Hefte, Heft 106, 1907.

Im Ventrikelgebiet erkennen wir Trabeculae carneae, man sieht den Sulcus interventricularis und das Septum interventriculare, oberhalb dessen der linke und der rechte Ventrikel noch in weiter Verbindung stehen.

Beträchtlich weiter kaudal liegt der in Textfig. 28c wiedergegebene Schnitt. Von der dorsalen Wand des Cöloms nach ventrolateral ragen die dorsalen Zwerchfellpfeiler. Der rechte (links in der Figur) entspringt mit zwei Wurzeln, so scheint es wenigstens im Schnitt, d. h. es ist von kaudal her ein Peritonealrecessus in seine Basis eingedrungen. Im Gebiete dieses Recessus liegt ein glomerulusähnliches Gebilde. Die Pleurahöhlen, in denen hier die Lungen getroffen sind, stehen zwischen der ventrolateralen Kante der dorsalen Zwerchfellpfeiler und der Leber mit der Peritonealhöhle in Verbindung. Die Leber ist in zwei Massen angeordnet, eine größere rechte (links in der Figur) und eine kleinere linke (rechts in der Figur). Zwischen diese beiden Massen springt von ventral her der Herzbeutel winklig ein. Im Herzbeutel liegen die Spitzen des rechten und des linken Ventrikels, durch das Gebiet des Sulcus interventricularis voneinander getrennt.

Den größten Teil des in Textfig. 28d wiedergegebenen Schnittes nimmt die Leber ein. Im dorsalen Gebiet des Cöloms haben wir die Urnierenfalten. Zwischen den Urnieren und der Aorta durch dunklere Tönung angedeutet, liegen die Nebennierenanlagen. Der Cölomrecessus ventral und etwas rechts (in der Figur links) von der Aorta ist der kaudale, nach kaudal blind endigende Teil der rechten Pleurahöhle, die Membran, welche ihn nach lateral gegen die Peritonealhöhle abgrenzt, ist die kaudale Begrenzungsfalte Hochstetters. Rechts (in der Figur links) neben dem Magen liegt die Bursa omentalis. Das quergeschnittene Gefäßlumen dicht ventral vom Magen gehört der Magenvene Hochstetters (Vena omenti minoris Bromans) an. Rechts und links neben dem Rumpf liegen die Schnitte der Handplatten mit ihren Randgefäßen. An den ihnen zugekehrten Teilen der Rumpfwände sind die Querschnitte der Milchdrüsenanlagen sichtbar.

46. Menschlicher Embryo No. 301.

Sammlung Dr. Meyer-Berlin; Tabelle 46.

Der Embryo der Tabelle 46 wurde durch Operation gewonnen. Leider ist er stark verletzt worden, so daß der Kopfteil ganz unbrauchbar ist. Dem in der Tabelle Gesagten ist sonst hier nichts hinzuzufügen.

47. Menschlicher Embryo Broman II, 11,7 mm Nacken-Steißlänge.

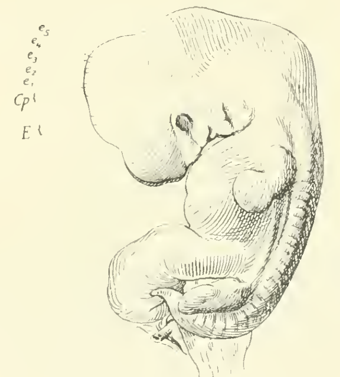
Sammlung des Anatomischen Institutes in Stockholm,
Prof. Erik Müller; Tabelle 47.

Dem in der Tabelle Gesagten ist hier nichts hinzuzufügen.

48. Menschlicher Embryo von ca. 10 mm größter Länge.

No. 315 der Sammlung von Dr. Robert Meyer-Berlin; Tabelle 48;
Textfig. 29.

Die Textfig. 29 gibt den Embryo von der linken Seite. Die Lage der Epiphysenanlage und der Commissura posterior ist durch die Bezeichnungen *E.* und *C.p.* kenntlich gemacht, die in der Tabelle erwähnten spinalwärts von der Commissura posterior gelegenen epiphysenähnlichen Anlagen durch die Buchstaben e_1 und e_5. Wir bemerken, daß sich



Textfig. 29. Vergr. 5 : 1. *C.p.* Commissura posterior, *E.* Epiphyse, e_1—e_5 epiphysenähnliche Anlagen

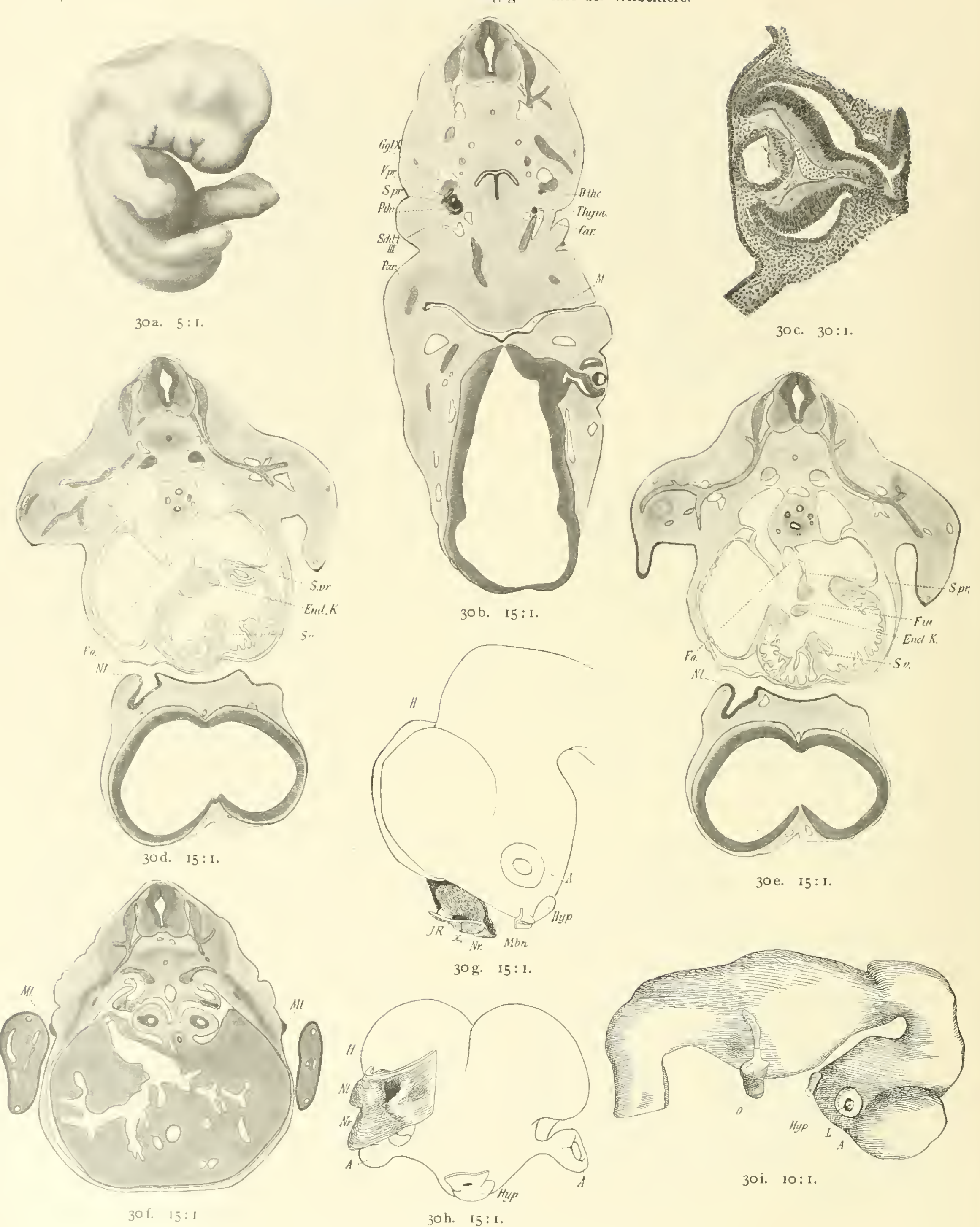


Fig. 30a—i. Erklärung im Text p. 65 und 66.

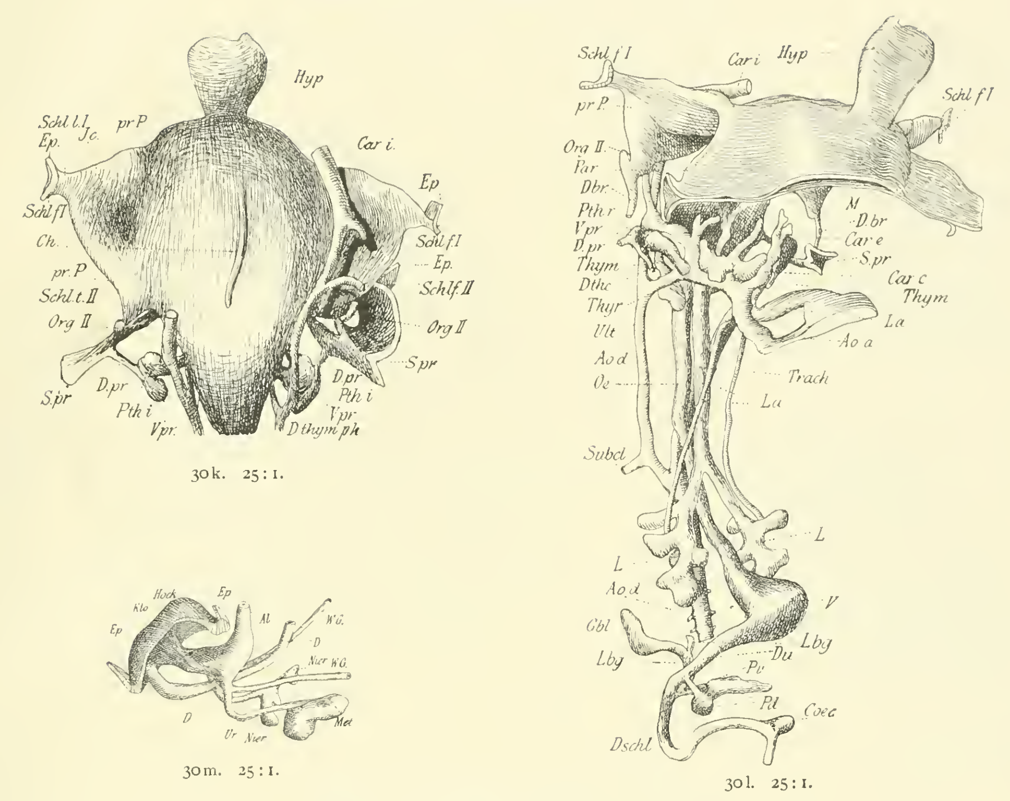


Fig. 30 k—m. Erklärung im Text p. 65 und 66.

entsprechend gelegene Bildungen auch bei den Embryonen der Tabellen 38, 44 und 50 gefunden haben. Bei dem Embryo der Tabelle 43 findet sich eine derartige Bildung zwischen Epiphyse und Commissura posterior. Schnittrichtung und Erhaltungszustand müssen günstig sein, wenn man diese kleinen Anlagen finden soll.

In den Schnitten des Embryo sind zahlreiche Kernteilungen nachzuweisen, im übrigen sei auf die Tabelle verwiesen.

// 49. Menschlicher Embryo 10,3 mm.

Geschenk des Herrn Dr. J. Segelberg, Januar 1904; Sammlung des Anatomischen Institutes in Upsala, Prof. J. Aug. Hammar; Tabelle 49, Textfig. 30a—30m.

Die Angaben der Tabelle 49 sollen hier durch eine Anzahl Textfiguren eine Erläuterung finden.

Textfig. 30a gibt eine Skizze des Embryo von der rechten Seite bei 5-facher Vergrößerung.

Einen Schnitt durch das Kopf- und Halsgebiet stellt Textfig. 30b dar. *Car.* Art. carotis communis, *D. thc.* Ductus thyreocervicalis, *Gyl. X.* Vagusganglion, *M.* Mund, *Par.* Parotisanlage, *Pthi.* Glandula parathyreoïdea inferior (Epithelkörperchen der 3. Schlundtasche), *Schl. t. III* Rest der 3. Schlundtasche, *S. pr.* Sulcus praecervicalis (cervicalis), *Thym.* Thymus, *V. pr.* Vesicula praecervicalis (cervicalis).

Textfig. 30c stellt einen Schnitt durch das linke Auge nach einem benachbarten Schnitt bei stärkerer Vergrößerung dar. Die proximale Wand der Linse ist verdickt, in der Lichtung der Linse, die dem

Ektoderm noch dicht anliegt, finden sich degenerierende Zellen. Im Glaskörperraum liegt ein größeres, mit Blutkörperchen prall angefülltes Gefäß.

Textfig. 30d und e geben 2 Schnitte, welche den Rumpf in der Herzgegend und den Vorderkopf in der Nasenregion und durch die Anlagen der Großhirnhemisphären getroffen haben. *Endk.* Endocardkissen im Ostium atrioventriculare, *F.ia.* Verbindung zwischen den Atrien unterhalb des Septum primum, *F.o.* Foramen ovale, *M.* äußeres Nasenloch, *S.pr.* Septum primum, *S.v.* Septum ventriculorum. An der medialen Wand des rechten Riechgrübchens (links in der Figur) ist die Anlage des JACOBSONschen Organes zu erkennen.

Textfig. 30f stellt einen Schnitt durch den Rumpf des Embryo, der die Urnieren, die Lunge und die Leber getroffen hat, dar. Rechts und links vom Rumpf liegen Handplatten mit ihren Randvenen. An den seitlichen Wänden des Rumpfes sind die Milchleisten (*Ml.*) getroffen.

Textfig. 30g und h sind Abbildungen eines Modells der rechten Nasenanlage, Textfig. 30g von links, Textfig. 30h von unten. *A.* Auge, *H.* Hemisphärenanlage, *Hyp.* Hypophyse, *J.R.* JACOBSONsche Rinne, *M.bu.* Membrana buccopharyngea (bucconasalis), *Ns.* Nasenloch, *Nr.* Nasenrinne, *x.* primärer Gaumen.

Textfig. 30i gibt ein Gehirnmodell von rechts. *A.* Auge, *Hyp.* Hypophysentasche, *L.* Linse, *O.* Hörblase mit Ductus endolymphaticus.

Textfig. 30k stellt ein Modell des Epithelrohrs des Schlunddarms, von oben gesehen, dar. *Car.i.* Art. carotis interna, *Ch.* ein Stück der Chorda, *D.pr.* Ductus praecervicalis (cervicalis), *D.thymph.* Ductus thymopharyngeus, *Hyp.* Hypophyse, *J.c.* Schneckeneindruck, *Org.II* 2. Schlundspaltenorgan (Kiemenspalten-, Glossopharyngeusorgan), *pr.P.* primäre Paukenhöhle, *P.th.i.* Glandula parathyreoïdea inferior (Epithelkörperchen der 3. Kiementasche), *Schlf.I, II* 1. und 2. Schlundfurche (Kiemenfurche), *Schlt.I, II* 1. und 2. Schlundtasche (Kiementasche), *S.pr.* Sulcus praecervicalis (cervicalis), *V.pr.* Vesicula praecervicalis (cervicalis).

Textfig. 30l gibt das Modell des Epithelrohrs des Vorderdarms von rechts und vorn (25:1). *Ao.a.* Aorta ascendens, *Ao.d.* Aorta descendens, *Car.c.* Art. carotis communis, *Car.e.* Art. carotis externa, *Car.i.* Art. carotis interna, *Coec.* Coecum, *D.br.* Ductus branchialis, *D.pr.* Ductus praecervicalis (cervicalis), *Dschl.* Darmschleife, *D.thc.* Ductus thyreocervicalis, *Du.* Duodenum, *Gbl.* Gallenblase, *Hyp.* Hypophysentasche, *L.* Lunge, *La.* Lungenarterie, *Lbg.* Lebergang, *M.* Mund, *Oe.* Oesophagus, *Org.II* 2. Schlundspaltenorgan (Kiementaschenorgan, Glossopharyngeusorgan), *Par.* Parotisanlage, *Pd.*, *Pv.* Pancreas dorsale bezw. ventrale, *pr.P.* primäre Paukenhöhle, *S.pr.* Sulcus praecervicalis (cervicalis), *Subcl.* Art. subclavia primitiva sinistra, *Thym.* Thymus, *Thyr.* mediane Thyreoïdeaanlage, *Trach.* Trachea, *ult.* ultimobranchiales (telobranchiales) Körperchen (laterale Thyreoïdeaanlage), *M.* Magen (Ventriculus), *V.pr.* Vesicula praecervicalis (cervicalis).

Textfig. 30m gibt ein Modell, das den Sinus urogenitalis, den Enddarm, den Kloakenrest, die WOLFFschen, die Nierengänge mit dem Nierenbecken und das Epithel des Genitalhöckers und der Nachbarschaft darstellt. *Al.* Allantois, *D.* Darm, *Ep.* Hornblatt, *Höck.* Geschlechtshöcker, *Klo.* Kloake, *Met.* metanephrogenes Gewebe, *Nier.* Nierenbecken, *W.G.* WOLFFscher Gang. HAMMAR. //

50. Menschlicher Embryo, 11 mm.

No. 250 der Sammlung Dr. ROBERT MEYER-Berlin; Tabelle 50; Textfig. 31a—31c.

Die Textfigg. 31a—c sollen das Verhalten der kaudalen Begrenzungsfalten der Pleurahöhle (HOCHSTETTER) zur Darstellung bringen. Textfig. 31a gibt einen Uebersichtsschnitt etwas kranial von diesen Falten. Der Schnitt der Textfig. 31b liegt 2 Schnitte weiter kaudal, und wieder 2 Schritte weiter kaudal

sind, wie das Textfig. 31 c wiedergibt, beide kaudale Begrenzungsfalten der Pleurahöhle auf einem Schnitt getroffen. Sonst ist den Angaben der Tabelle hier nichts hinzuzufügen.

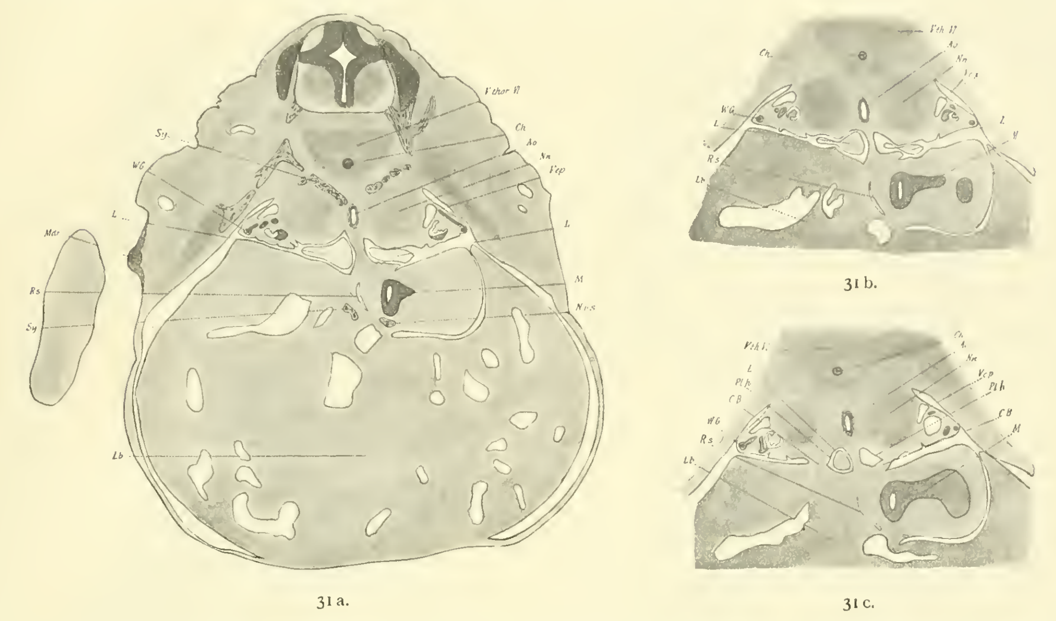


Fig. 31 a—c. Vergr. 25 : 1. *Ao.* Aorta, *C. B.* kaudale Begrenzungsfalte der Pleurahöhle (HOCHSTETTER), *Ch.* Chorda, *L.* Lunge, *Lb.* Leber, *M.* Magen, *Mdr.* Milchdrüse, *Nn.* Nebenniere, *N. v. s.* Nervus vagus sinister, *Pl. h.* Pleurahöhle, *R. s.* Recessus superior sacci omenti, *Sy.* Sympathicus, *V. c. p.* Vena cardinalis posterior, *V. th. VI* Vertebra thoracalis VI, *W. G.* WOLFFscher Gang.

51. Menschlicher Embryo 14 mm größte Länge (5. Januar 1895).

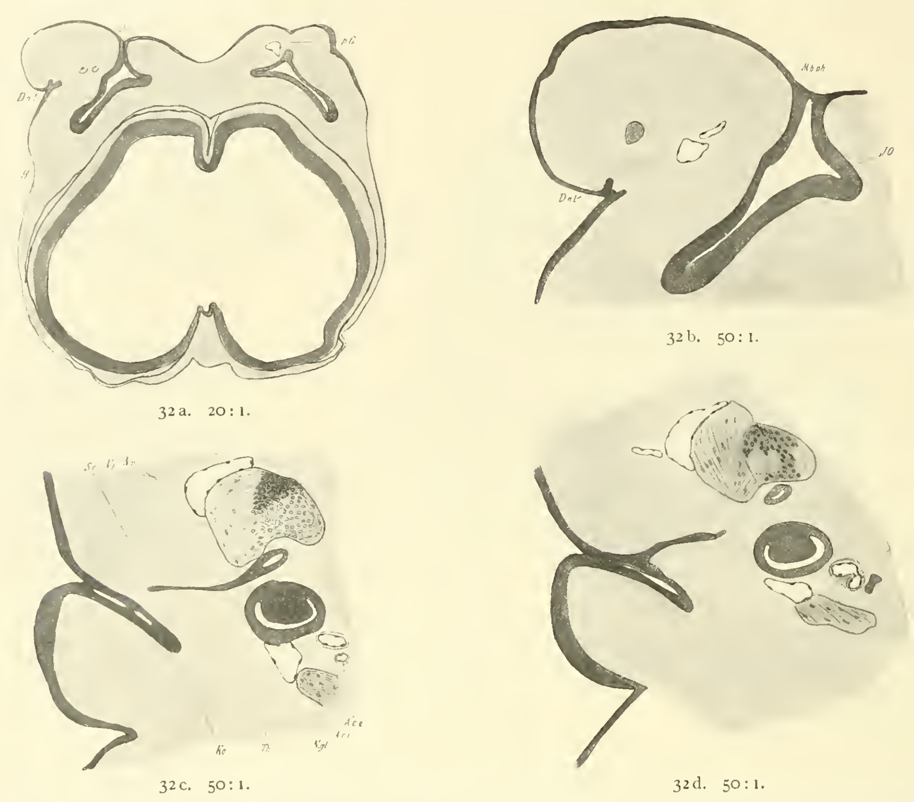
Sammlung von Prof. STRAHL-Gießen; Tabelle 51; Textfig. 32 a—32 d.

Zur Ergänzung der Tabelle seien hier einige Schnittbilder gegeben. Textfig. 32 a zeigt den Teil eines Schnittes, der den Vorderkopf mit den Anlagen der Großhirnhemisphären und der Riechorgane getroffen hat. Der Schnitt hat auf der rechten Seite des Embryo (links in der Figur) den Epithelstrang hinter dem primären Gaumen, auf der linken Seite des Embryo (rechts in der Figur) den primären Gaumen getroffen. Im Gebiet der Tränennasenrinne sehen wir gegen den Oberkieferfortsatz hin die Leiste, aus der der Ductus nasolacrimalis entsteht. In den Riechsäckchen sind die Anlagen der JACOBSONschen Organe zu erkennen.

Von dem 4. Schnitt weiter aufwärts gibt Textfig. 32 b den Teil, der das rechte Nasensäckchen getroffen hat, bei stärkerer Vergrößerung. Die Membrana buccopharyngea hat sich gebildet, im Gebiet der Tränennasenrinne ist wieder die Leiste getroffen, aus der der Ductus nasolacrimalis hervorgeht, im Oberkieferfortsatz liegt der Nervus maxillaris.

Bei der gleichen Vergrößerung (50 : 1) sind die Textfigg. 32 c und d gegeben. Sie zeigen 2 aufeinander folgende Schnitte durch den rechten Hyoïdbogen, die Reste des Sinus cervicalis und die Thymusanlage. In dem Schnitte der Textfig. 32 c ist gerade die Teilung der Art. carotis communis getroffen. Das, was als Vesicula cervicalis (praecervicalis nach HAMMAR) dem Vagus anliegt, dürfte im wesentlichen Vagus-

organ (3. Schlundspaltenorgan nach HAMMAR) sein. Der Ductus cervicalis (praecervicalis nach HAMMAR) ist zu einem soliden Epithelstrang geworden; der Kiemengang zeigt in Textfig. 32 d noch ein Lumen.



32 a. 20 : 1. 32 b. 50 : 1. 32 c. 50 : 1. 32 d. 50 : 1.

Fig. 32 a—d. *A. c. e. (i.)* Arteria carotis externa (interna), *D. n. l.* Ductus naso-lacrimalis, *H.* Großhirnhemisphäre, *J. O.* JACOBSONsches Organ, *K. g.* Kiemengang, *M. b. ph.* Membrana buccopharyngea, *N. gl.* Nervus glossopharyngeus, *N. v.* Nervus vagus, *p. G.* primärer Gaumen, *S. c.* Sinus cervicalis, *Th.* Thymus, *V. j.* Vena jugularis.

52. Menschlicher Embryo LUDEWIG, 12 mm größte Länge.

Sammlung von Prof. KALLIUS-Greifswald; Tabelle 52; Textfig. 33 a—33 m.

Textfig. 33 a gibt eine Skizze des Embryo von der linken Seite. Textfig. 33 b gibt einen Schnitt, der durch die 7. Spinalganglien gegangen ist. Man sieht die Plexus brachiales und die Nervi vagi und recurrentes. Ventral ist der Herzbeutel kranial getroffen, in ihn ragt die Aorta ascendens und der Ductus Botalli von dorsal hervor. Die rechte Aortenwurzel ist bereits viel kleiner als die linke. Zwischen dem linken Grenzstrang des Sympathicus und der linken Aortenwurzel liegt ein rundliches epitheliales Gebilde, das nur auf 3 Schnitten nachweisbar ist, ein abgesprengter Epithelkeim, über dessen Herkunft sich nichts Sicheres angeben läßt. Die Textfig. 33 c zeigt ihn nebst Aorta und sympathischem Grenzstrang bei stärkerer Vergrößerung (50 : 1).

Textfig. 33 d zeigt uns den Schnitt, der durch die 5. Thorakalganglien geht. In der linken Urnierenfalte ist der MÜLLERsche Gang getroffen, durch die rechte Urnierenfalte geht der Schnitt kranial vom MÜLLERschen Gang. Wir sehen das kaudale Ende der rechten Lungenanlage, von der linken Lunge ist

nur noch die mesenchymatöse Fortsetzung getroffen. Die Leber wird an der linken Seite von dorsal her durch den kranialen Teil der Magenanlage eingebuchtet, ventral in der Mitte springt die Pericardialhöhle winklig gegen sie vor. In der Pericardialhöhle liegt ein Schnitt durch die äußerste Spitze des linken Ventrikels. Rechts und links auf der Oberfläche des Körpers, gerade noch durch den dorsalen Teil der Handplatten gedeckt, sieht man die Querschnitte der Milchdrüsenanlagen. Rechts geht der Schnitt durch

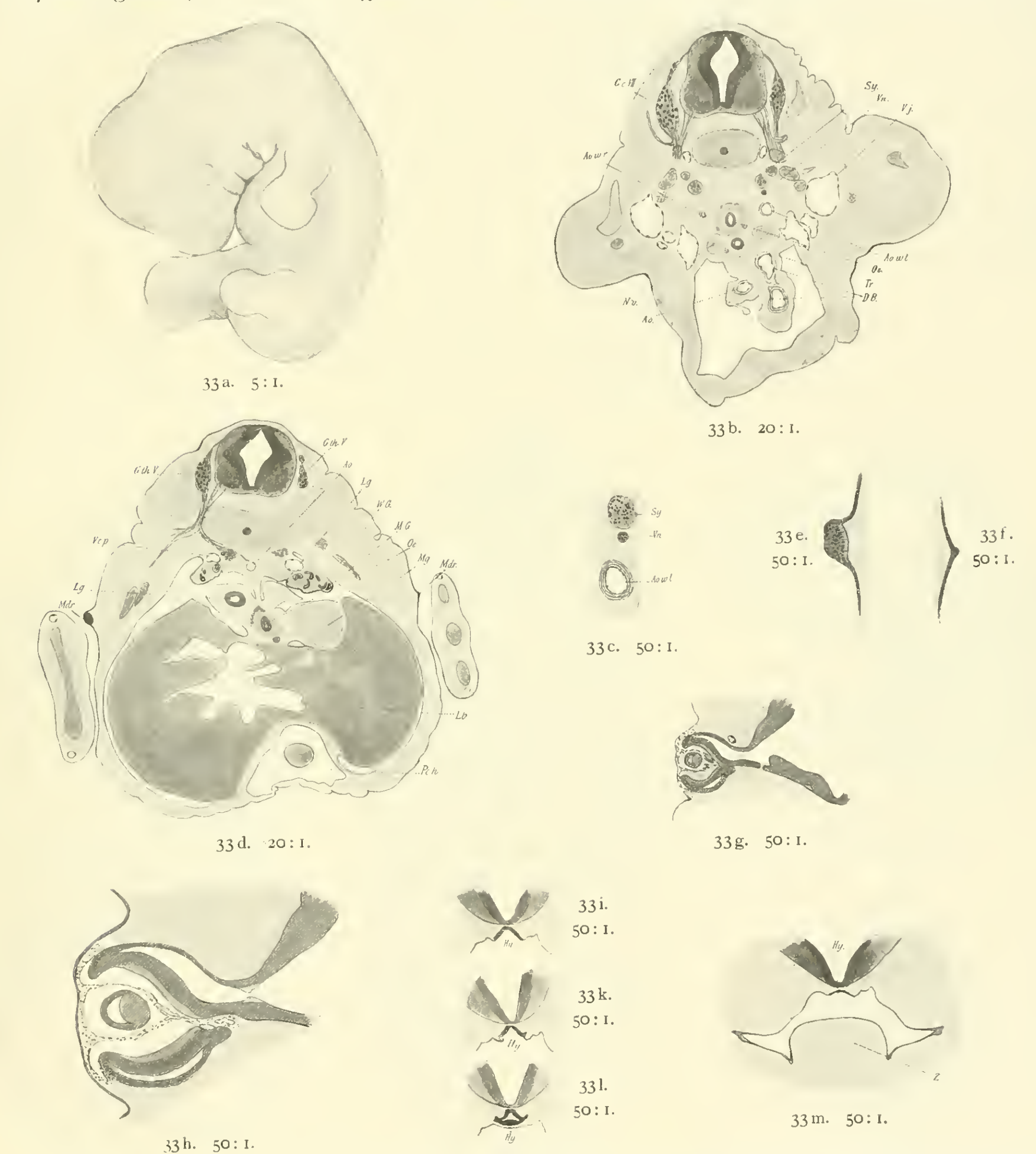


Fig. 33a—m. *Ao.* Aorta, *Ao.w.l.(r.)* linke (rechte) Aortenwurzel, *D.B.* Ductus Botalli, *G.c.* Ganglion cervicale, *G.th.* Ganglion thoracale, *Hy.* Hypophyse, *Lb.* Leber, *Lg.* Lunge, *Mdr.* Milchdrüse, *Mg.* Magen, *M.G.* MÜLLERscher Gang, *N.v.* Nervus vagus, *Oe.* Oesophagus, *Pc.h.* Pericardialhöhle, *Sy.* Sympathicus, *Tr.* Trachea, *V.c.p.* Vena cardinalis posterior, *V.j.* Vena jugularis, *Vn.* „Vornierenrudiment", *W.G.* WOLFFscher Gang, *Z.* Zunge.

die Anlage an der Stelle ihrer besten Entwicklung, links durch ihr kaudales Ende. Die entsprechenden Stellen des Schnittes sind in den Textfigg. 33e und f bei stärkerer Vergrößerung wiedergegeben.

Die Textfigg. 33g und h zeigen zwei aufeinander folgende Schnitte durch die linke Augenanlage, die Textfig. 33g bei schwächerer Vergrößerung (20 : 1), die Textfig. 33h bei stärkerer (50 : 1). Die Abbildungen sind so orientiert, daß die dorsale Seite des Augenbechers nach oben sieht. Der Stiel des Augenbechers ist durchgängig. Im Glaskörperraum finden sich Gefäße und Mesenchymzellen. Auch zwischen der distalen Wand der Linse und dem Epithel der Körperoberfläche liegt eine beträchtliche Schicht von Mesenchymzellen. Die proximale Wand des Linsenbläschens ist schon ziemlich stark verdickt, in seinem Lumen findet man zerfallende Zellen. Im ganzen Bereich des proximalen Blattes der Retinaanlage findet sich Pigment.

Die Textfigg. 33i—m geben Schnittbilder durch die Hypophysentasche, dort, wo sie in den Pharynx einmündet. Die Textfigg. 33i—l bilden 3 aufeinander folgende Schnitte ab, die Textfig. 33m den 6. Schnitt, der auf Textfig. 33l folgt (Vergr. 50 : 1), sie zeigt, daß von der Stelle aus, an welcher sich der noch sehr weite Hypophysengang öffnet, sich eine Epithelverdickung noch eine Strecke weit rostral fortsetzt.

53. Menschlicher Embryo 12,4 mm.

Marburger Sammlung, Prof. Gasser; Tabelle 53.

Dem in der Tabelle Gesagten ist hier nichts hinzuzufügen.

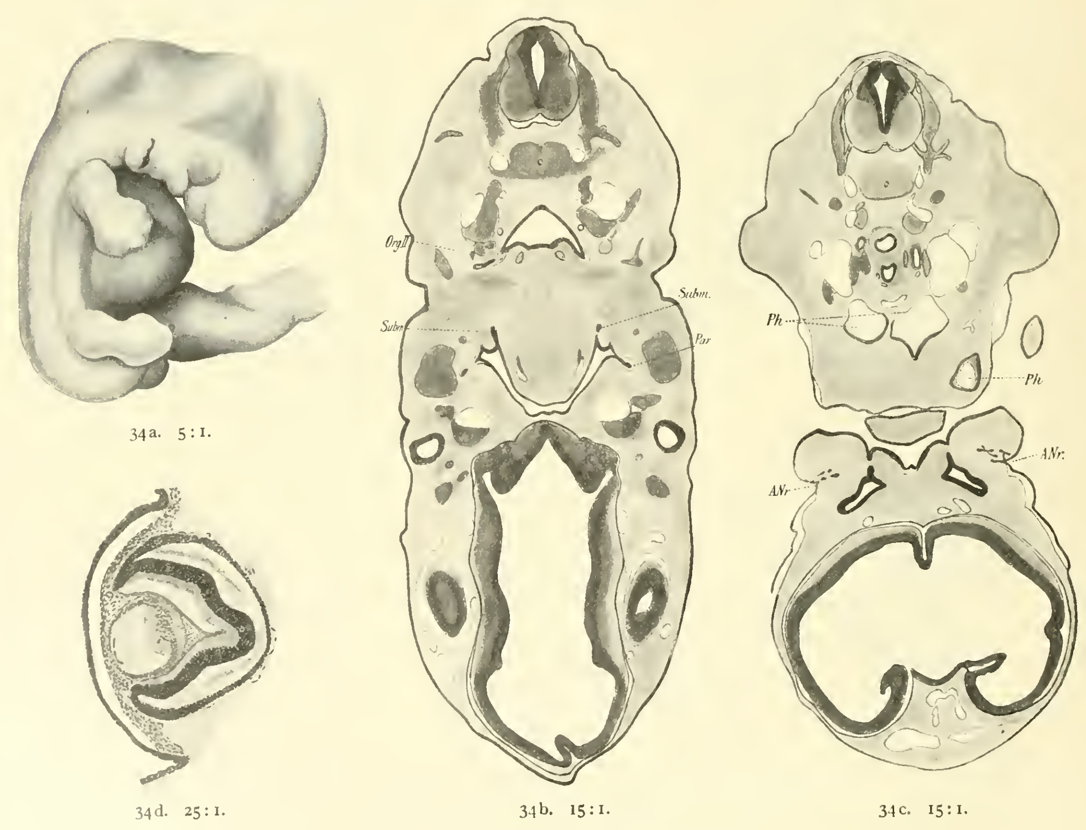
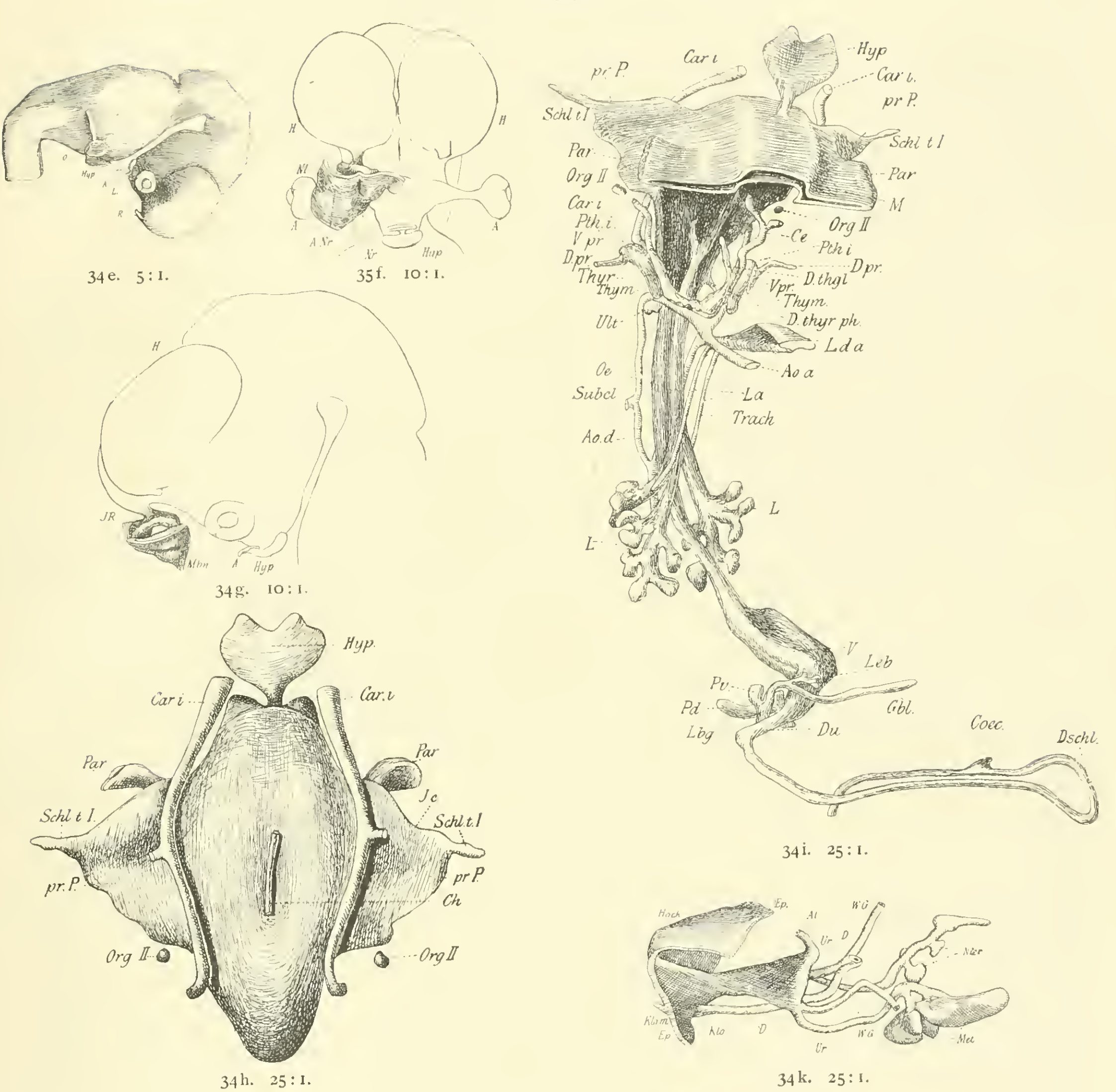


Fig. 34a—d. Erklärung im Text p. 71 und 72.



34e. 5 : 1. 35f. 10 : 1. 34g. 10 : 1. 34h. 25 : 1. 34i. 25 : 1. 34k. 25 : 1.

Fig. 34e—k. Erklärung im Text p. 71 und 72.

// 54. Menschlicher Embryo 14,0 mm.

Geschenk des Herrn Dr. C. Friberg, Oktober 1904; Anatomisches Institut in Upsala, Prof. J. Aug. Hammar; Tabelle 54; Textfig. 34a—34k.

Textfig. 34a gibt eine Skizze des Embryo von rechts, die bei 5-maliger Vergrößerung nach Photogramm und Plattenmodell entworfen ist.

Textfig. 34b hat das zentrale Nervensystem zweimal getroffen. Augenblasen und Großhirnhemisphären sind tangiert. Auch das Darmrohr ist zweimal getroffen. (Vergr. 15 : 1.) *Org. II* 2. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ (Glossopharyngeusorgan), *Par.* Parotisleiste, *Subm.* Anlage des Körpers der Submaxillarisdrüse.

Textfig. 34c stellt einen Schnitt, der Kopf und Rumpf des Embryo getroffen hat, dar (Vergr. 15 : 1). Im Rumpfgebiet ist der kranialste Teil der Herzbeutelhöhle dreimal getroffen, im Kopfgebiet die Nasenanlagen und die Großhirnhemisphären. Im Gebiet der Tränennasenrinne sind die Anlagen des Ductus nasolacrimalis aufgetreten, der Schnitt hat beiderseits den primären Gaumen getroffen, an den Nasensäckchen ist die Anlage des JACOBSONschen Organs (die JACOBSONsche Rinne) kenntlich. *A.Nr.* Augennasenrinne, *Ph.* Pericardialhöhle.

Textfig. 34d stellt einen Schnitt durch das linke Auge dar (Vergr. 25 : 1).

Textfig. 34e gibt ein Gehirnmodell von rechts (Vergr. 5 : 1). *A.* Auge, *Hyp.* Hypophyse, *L.* Linse, *O.* Gehörlabyrinth, *R.* Riechnerv.

Die Textfigg. 34f und g stellen die rechte Nasenhöhle, nach einem Modell gezeichnet, dar; Textfig. 34f von vorn und etwas von unten, Textfig. 34g von der linken Seite. In der zweiten Ansicht kommt die Anlage des primitiven Gaumens unterhalb der JACOBSONschen Rinne, zwischen dem äußeren Nasenloch und der Membrana buccopharyngea gut zur Anschauung. *A.* Auge, *A.Nr.* Augennasenrinne, *H.* Hemisphärenanlage des Großhirns, *Hyp.* Hypophysentasche, *J.R.* JACOBSONsche Rinne, *M.bu.* Membrana buccopharyngea (bucconasalis), *Nl.* äußeres Nasenloch, *Nr.* Nasenrinne.

Textfig. 34h Modell des Epithelrohres des Schlunddarms von oben (Vergr. 25 : 1). *Car.i.* Arteria carotis interna, *Ch.* Stück der Chorda, *Hyp.* Hypophyse, *J.c.* Schneckeneindruck, *Org.II* 2. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ (Glossopharyngeusorgan), *Par.* Parotisanlage, *Pr.p.* primäre Paukenhöhle, *Schlt.I* erste Schlundtasche (Kiementasche).

Textfig. 34i gibt ein Modell des Epithelrohres des Vorderdarms von vorn (Vergr. 25 : 1). *Ao.a.* Aorta ascendens, *Ao.d.* Aorta descendens, *Car.e.* Art. carotis externa, *Car.i.* Art. carotis interna, *Coec.* Coecum, *Dschl.* Darmschleife, *D.pr.* Ductus praecervicalis (cervicalis), *D.thyr.* Ductus thyreoglossus, *D.thyr.ph.* Ductus thyreopharyngeus, *Du.* Duodenum, *Gbl.* Gallenblase, *Hyp.* Hypophyse, *L.* Lunge, *La.* Lungenarterie, *Lbg.* Lebergang, *Leb.* Lebertrabekeln, vom Gallengang entspringend, *M.* Mund, *Oe.* Oesophagus, *Org.II* 2. Schlundspalten-(Kiemenspalten-)Organ (Glossopharyngeusorgan), *Par.* Parotisleiste, *Pd.*, *Pv.* Pancreas dorsale bezw. ventrale, *Pr.p.* primäre Paukenhöhle, *Pth.i.* Glandula parathyreoïdea inferior (Epithelkörperchen der 3. Kiementasche), *Schlt.I* 1. Schlundtasche (Kiementasche), *Subcl.* Art. subclavia primitiva, *Trach.* Trachea, *Thym.* Thymus, *Thyr.* mediane Thyreoïdeaanlage, *Ult.* ultimobranchiales Körperchen (telobranchiales Körperchen, laterale Thyreoïdeaanlage), *V.* Magen (Ventriculus), *V.pr.* Vesicula praecervicalis (cervicalis).

In der Textfig. 34k ist von der linken Seite her bei 25-facher Vergrößerung ein Modell wiedergegeben, das den Enddarm, den Kloakenrest, den Sinus urogenitalis, die WOLFFschen Gänge, die Nierengänge und die Nierenanlagen zeigt. *Al.* Allantois, *D.* Darm, *Ep.* Hornblatt, *Höck.* Geschlechtshöcker, *Klo.* Kloake, *Klo.m.* Kloakenmembran, *Met.* metanephrogenes Gewebe, *Nier.* Anlage des Nierenbeckens, *Ur.* Ureter (Nierengang), *W.G.* WOLFFscher Gang. HAMMAR. //

55. Embryo humanus K. S. von 12,5 mm größter Länge.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 55.

Dem in der Tabelle Gesagten ist hier nichts hinzuzufügen.

56. Embryo humanus Ma 1, größte Länge 12,5 mm.

Sammlung von Prof. HOCHSTETTER-Innsbruck; Tabelle 56.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

57. Embryo humanus H 3, 13 mm Scheitel-Steißlänge.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 57.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

58. Embryo humanus S 2, größte Länge 14,5 mm.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 58; Textfig. 35a und 35b.

Von dem operativ gewonnenen Embryo S 2 seien hier die Textfigg. 35a und b bei 5-facher Vergrößerung gegeben. Die gut ausgeprägte Nackenbeuge beträgt etwas mehr als einen rechten Winkel. Die Nase und der Mund sind dem Herzbeutel fest aufgepreßt. Die Ohrfalte, der Tragus und der Antitragus sind gut zu erkennen. Die Fossa conchae erscheint weit und flach. Die Handstrahlen treten deutlich



35a.



35b.

Fig. 35a und b. Vergr. 5:1.

hervor, von den Strahlen der Fußplatte sind vielleicht an der rechten Fußplatte schwache Andeutungen wahrzunehmen. Die Achsen der Unterarme bilden mit der Rückenlinie einen Winkel, der sich dem rechten nähert, an den unteren Extremitäten beginnen die Knie aus der Rumpfwand hervorzutreten. Der Schwanz ist ein kurzer Kegel, ein Schwanzfaden ist vorhanden, kommt aber in den Abbildungen nicht zur Geltung. Auf einem schräg von vorn her aufgenommenen Photogramm kann man ihn erkennen.

59. Menschlicher Embryo, Geschenk von Dr. VEIT.

Berliner Anatomisch-biologisches Institut, Prof. O. HERTWIG; Tabelle 59; Textfig. 36a—36e.

Von dem Embryo der Tabelle 59 kann leider keine Abbildung gegeben werden, doch mögen aus der sehr guten Serie hier einige Schnitte als Textabbildungen ihren Platz finden.

In der Textfig. 36a sehen wir das Kopfgebiet eines Schnittes, der die Mundhöhle mit der Zunge, die Augen und das Gehirn mit den Hemisphärenanlagen des Großhirns und der Epiphyse getroffen hat (Vergr. 15:1). In Textfig. 36b ist die Epiphysenanlage des gleichen Schnittes bei stärkerer Vergrößerung (30:1) wiederholt.

Einen Teil des 19. Schnittes darüber gibt Textfig. 36c. Wir erkennen die linke Hälfte der Mundhöhle mit der Zunge und den Anlagen der Glandula submaxillaris und parotis. Dem Epithel des Mundhöhlen-

daches liegt der noch ziemlich weite Stiel der Hypophyse dicht an, um sich kurz darauf in die Mundhöhle zu öffnen. Der Schnitt ist ebenso orientiert wie die Textfigg. 36a und b, ventral ist also oben, dorsal unten in der Figur.

Einen Schnitt durch den Rumpf mit den Anlagen der schon gelappten Lungen und des Herzens sehen wir in Textfig. 36d (Vergr. 15 : 1). Im Herzen tritt die Anlage des Septum ventriculorum deutlich hervor. Rechts und links vom Herzen grenzt die Membrana pleuroperitonealis den Herzbeutel gegen die

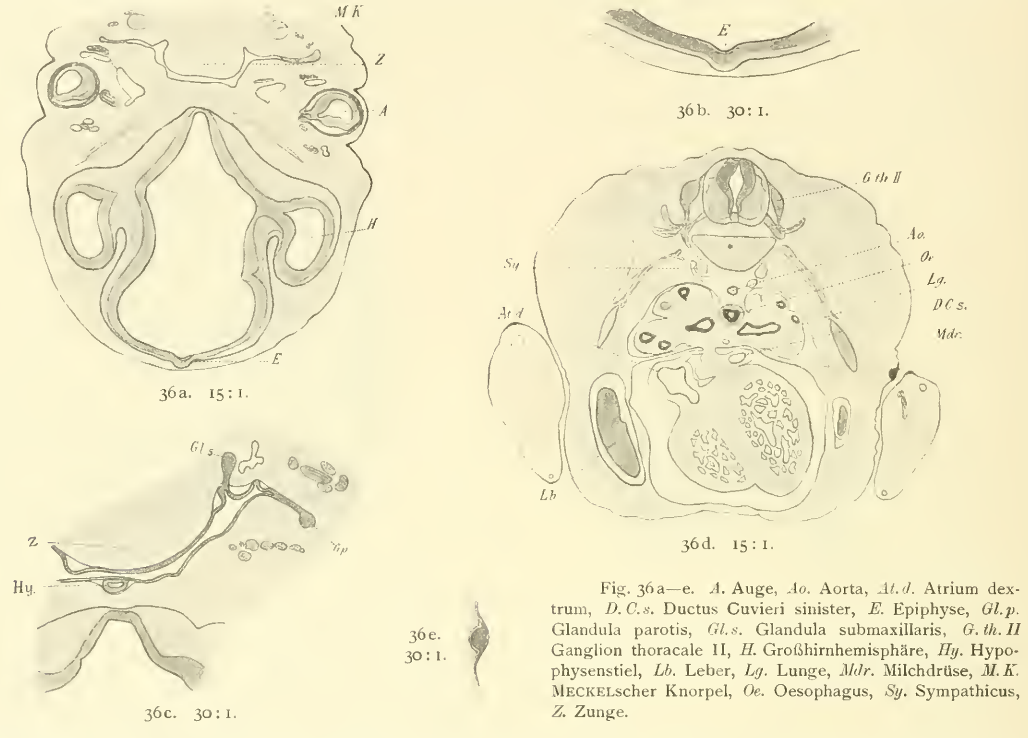


Fig. 36a—e. *A.* Auge, *Ao.* Aorta, *At.d.* Atrium dextrum, *D.C.s.* Ductus Cuvieri sinister, *E.* Epiphyse, *Gl.p.* Glandula parotis, *Gl.s.* Glandula submaxillaris, *G.th.II* Ganglion thoracale II, *H.* Großhirnhemisphäre, *Hy.* Hypophysenstiel, *Lb.* Leber, *Lg.* Lunge, *Mdr.* Milchdrüse, *M.K.* Meckelscher Knorpel, *Oe.* Oesophagus, *Sy.* Sympathicus, *Z.* Zunge.

Peritonealhöhle ab. Von der Peritonealhöhle ist rechts (links in der Figur) mehr getroffen als links (rechts in der Figur). Rechts wie links hat der Schnitt bereits die Leber getroffen, den rechten Leberlappen in größerer Ausdehnung als den linken. Zu beiden Seiten des Rumpfes liegen die Handplatten mit ihren Randgefäßen. An der linken Rumpfwand ist in der Höhe des dorsalen Randes der Handplatte die Milchdrüsenanlage getroffen. Diese wird in Textfig. 36e bei stärkerer Vergrößerung (30 : 1) noch einmal zur Darstellung gebracht.

60. Embryo humanus WR 5, größte Länge 15 mm.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. Zuckerkandl; Tabelle 60;

Der Embryo WR 5 ist operativ gewonnen, der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

61. Embryo humanus Chr. 2, größte Länge 15,5 mm.

Sammlung von Prof. Hochstetter-Innsbruck; Tabelle 61; Normentafel Fig. XX.

Die Nackenbeuge des in der Normentafel Fig. XX von der rechten Seite dargestellten Embryo Chr. 2 beträgt etwas mehr als einen rechten Winkel. Der Mund liegt dem Herzbeutel fest auf, die Nase

ist schon frei. Die Ohrfalte, der Tragus und der Antitragus sind angelegt, die Ohrgrube ist weit offen und flach. Unter dem Nackenhöcker zeigt der Rückenkontur eine sehr deutliche Einziehung. Die Handstrahlen sind sehr deutlich, die Fußstrahlen eben angedeutet, doch erkennt man schon deutlich die Stelle der großen Zehe. Ellbogen und Knie sind deutlich. Der Winkel, welchen die Achse des Unterarms mit der Rückenlinie bildet, nähert sich einem rechten.

62. Embryo humanus, 13 mm.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Marburg, Prof. GASSER; Tabelle 62.

Der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

Menschlicher Embryo IX von ca. 16 mm größter Länge.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Stockholm, Prof. ERIK MÜLLER; Tabelle 63.

Von dem sehr gut konservierten Embryo der Tabelle 63 — er zeigte zahlreiche Kernteilungen — stand leider nur die Serie durch den Rumpf zur Verfügung. Den Angaben der Tabelle ist hier nichts weiter hinzuzufügen.

64. Menschlicher Embryo No. 302, größte Länge 18,5 mm.

Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin; Tabelle 64; Normentafel Fig. XXI.

Der Embryo ist in der Fig. XXI der Normentafel von der rechten Seite zur Darstellung gebracht. Die Nackenbeuge tritt noch recht deutlich hervor, sie bildet einen stumpfen Winkel, die Einziehung der Rückenlinie unter ihr ist wenig ausgeprägt. Die Nase und der Mund sind frei vom Herzbeutel, der Mund ist etwas geöffnet, der Unterkiefer liegt der Brust noch fest an. Die Schulter setzt sich deutlich gegen den Rumpf ab. Der Oberarm bildet mit dem Unterarm einen Winkel, der Ellbogen tritt stark hervor.

Die Handplatte beginnt sich nach ventral zu drehen. Die Fingeranlagen sind sehr deutlich, und ihre Spitzen werden frei, die Daumenanlage ist stark abduziert. An der unteren Extremität ist das Knie sehr deutlich, und die Zehenanlagen treten an der Fußplatte hervor. Das Dorsum des Fußes setzt sich gegen den Unterschenkel noch nicht ab. Wenden wir uns nochmals zum Kopfe, so sehen wir da eine deutliche Einziehung zwischen Nasenwurzel und Stirn. Die Ohrfalte, Tragus und Antitragus sind deutlich. Die Grube des äußeren Ohres ist noch ziemlich weit offen, beginnt sich aber zu vertiefen.

Die ersten Anlagen der Augenlider sind zu erkennen.

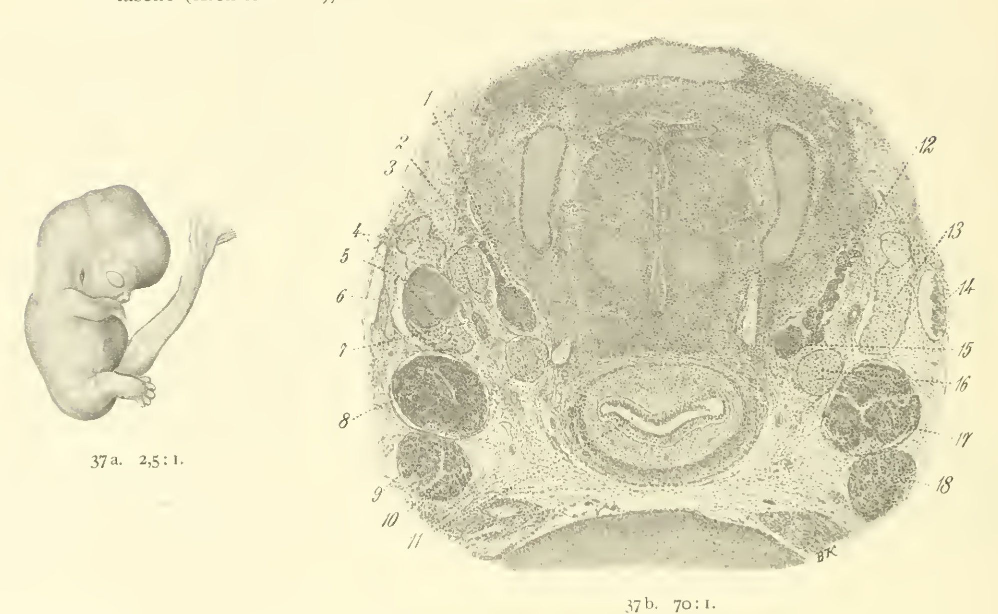
65. Embryo humanus WR 2, größte Länge 17 mm.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 65; Textfig. 37a und 37b.

Textfig. 37a gibt den Embryo WR 2 von der rechten Seite. Die Nackenbeuge bildet einen stumpfen Winkel und ist wenig ausgesprochen, die Einziehung der Rückenlinie unter ihr ist aber sehr deutlich. Die Nase und wohl auch der Mund sind frei vom Herzbeutel. Die Schulter ist aus dem Rumpf herausgetreten. Der Unterarm ist im Ellbogen winklig gegen den Oberarm gebeugt. Die Palma manus schaut ventrokaudal und ruht auf dem Herzbeutel. An der unteren Extremität sind das Knie und der Oberschenkel deutlich, die untere Extremität ist im Knie leicht gebeugt. Der Unterschenkel setzt sich gegen das Dorsum pedis noch nicht ab. Die Zehenanlagen treten deutlich hervor. Um die Augen beginnen sich die Lider abzugrenzen. Die Ohrfalte hat sich aufgerichtet, und die Ohrgrube erscheint jetzt schmal und tiefer.

Einen Schnitt durch Kehlkopf, Oesophagus, die Glandula thymus und thyreoïdea, die Epithelkörperchen und die anliegenden Gebilde gibt die Textfig. 37b. Das Kehlkopflumen ist verklebt, die Kehlkopfknorpel treten deutlich hervor. Die nachfolgenden Bezeichnungen erlauben die einzelnen Teile zu identifizieren:

1 laterale Schilddrüsenanlage,
2 mediale Schilddrüsenanlage,
3 Epithelkörperchen der 3. Schlundtasche (Kiementasche),
4 Vagus,
5 Thymus,
6 V. jugularis,
7 Art. carotis comm.,
8 Sympathicus,
9 Epithelkörperchen der 4. Schlundtasche (Kiementasche),
10 M. longus colli,
11 Oesophagus,
12 mediane Schilddrüsenanlage,
13 Vagus,
14 V. jugularis,
15 laterale Schilddrüsenanlage,
16 Epithelkörperchen der 4. Schlundtasche (Kiementasche),
17 Sympathicus,
18 M. longus colli.



37a. 2,5:1.

37b. 70:1.

Fig. 37a und b. (Nach TANDLER.) Erklärung im Text p. 76.

66. Menschlicher Embryo 117, größte Länge 18 mm.

KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1423; Geschenk des Herrn Dr. FRIEDRICH JACOBI-Berlin; Tabelle 66.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

67. Menschlicher Embryo No. 182, größte Länge 20 mm.

Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin; Tabelle 67.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

68. Menschlicher Embryo BROMAN IV, größte Länge 20 mm.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Lund, Prof. L. FÜRST; Tabelle 68.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

69. Menschlicher Embryo 116, größte Länge 18 mm.

KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1421; Tabelle 69; Textfig. 38a und 38b.

Von dem Embryo der Tabelle 69 geben wir hier als Textfig. 38a und 38b die Ansicht von der linken und von der ventralen Seite bei 2,5-facher Vergrößerung. Die Nackenbeuge ist noch deutlich, sie ist stumpfwinklig, der Mund liegt dem Herzbeutel auf, die Nase ist frei. Die Ellbogen sind gut ausgebildet, die Schulter tritt aus dem Rumpfe hervor. Die Spitzen der Finger beginnen selbständig zu werden, die Finger sind sehr deutlich ausgebildet. Die Handplatten haben sich mit ihrer palmaren Fläche ventralwärts gedreht und liegen dem Herzbeutel auf. An den unteren Extremitäten werden die Oberschenkel deutlich, die Kniee treten hervor, Oberschenkel- und Unterschenkelanlagen bilden einen stumpfen Winkel, das Dorsum pedis ist gegen den Unterschenkel noch nicht abgesetzt, die Spitzen der Zehenanlage ragen etwas über den Rand der Fußplatten heraus, die Großzehenanlage ist deutlich abduziert. Am Schwanzstummel findet sich ein quastenförmiger Schwanzfaden. Die Stirn ist gegen die Nasenanlage winklig abgesetzt, die Augenlider sind angelegt. Der Eingang in die Ohrmuschelgrube ist eng.

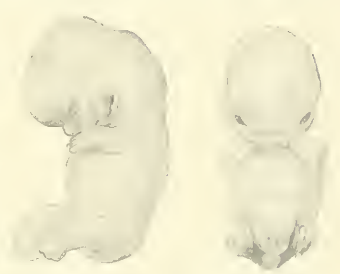


Fig. 38a und b. Vergr. 2,5 : 1.

70. Menschlicher Embryo BULIUS, größte Länge 19,5 mm (13. Februar 1907).

Geschenk des Herrn Prof. BULIUS; KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1445; Tabelle 70; Normentafel Fig. XXII.

Die Fig. XXII der Normentafel zeigt den Embryo von der ventralen Seite und ein klein wenig von rechts. Der Kopf hat sich weiter aufgerichtet, auch der Unterkiefer ist frei von der Brust geworden. Die Augenlider sind deutlich. Die Unterarme und die Hände, deren plantare Flächen nahezu kaudal gerichtet sind, ruhen auf dem Herzbeutel auf. An den deutlichen, zum Teil freien Fingern kann man schon die Nagelanlagen erkennen. Auch die Zehen stehen schon mit ihren Spitzen über den Rand der Fußplatten hervor, die abduzierte Stellung der Anlage der großen Zehe ist deutlich. Der Schwanz hat sich zum Steißhöcker umgebildet.

71. Embryo humanus H 5, größte Länge 18 mm.

Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 71.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

72. Menschlicher Embryo X, größte Länge 20 mm.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Stockholm, Prof. ERIK MÜLLER; Tabelle 72.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen.

73. Menschlicher Embryo „BACKAY“, größte Länge ca. 20 mm.

Sammlung des Anatomischen Institutes in Budapest, Prof. LENHOSSÉK; Tabelle 73; Textfig. 39a–39d.

Von dem Embryo BACKAY geben wir als Textfig. 39a eine Skizze von der linken Seite. Die Nackenbeuge ist nur noch wenig ausgesprochen, sie ist stumpfwinklig, die Einsenkung in der Rückenlinie kaudal von dem Nackenhöcker ist ganz flach. Nase und Mund sind frei vom Herzbeutel, die Augenlider sind angelegt, der Eingang zur Grube der Ohrmuschel ist eng. Die Schulter wird vom Rumpfe selbständig, der Ellbogen ist deutlich, die Oberarmanlagen und die Unterarme bilden einen stumpfen Winkel, die mit ihrer volaren Fläche kaudal gerichteten Handplatten liegen der Brust auf. An der unteren Extremität sind die

Anlage des Oberschenkels und das Knie deutlich. Der Fußrücken setzt sich noch nicht gegen den Unterschenkel ab. Die Zehenspitzen treten sehr deutlich über den Rand der Fußplatten hervor, die abduzierte Stellung der großen Zehe ist deutlich. Der Schwanz bildet sich zum Steißhöcker um, er trägt auf seiner Spitze eine deutliche Schwanzquaste, die bei der Anfertigung der Skizze übersehen sein muß, aber in der Textfig. 39 d deutlich zu erkennen ist.

Die Textfigg. 39 b und 39 c stellen zwei aufeinander folgende Sagittalschnitte durch den kaudalen Teil der Schädelbasis und den Körper und den Processus odontoideus des Epistropheus dar. Aus den beiden Schnitten kann man sich den ganzen Verlauf des kranialen Chordateiles rekonstruieren. In Textfig. 39 c sieht man, wie sie dicht kaudal von der Hypophysengrube mit einem kleinen Knöpfchen ihr Ende findet; der apikale Teil der Chorda ist ganz dünn, er liegt im Gebiet des Keilbeinkörpers. In das Schädelgebiet tritt die Chorda dorsal vom Körper des Occipitale ein, verläuft eine Strecke weit auf ihm, durchsetzt dann die knorpelige Schädelbasis, um eine Strecke weit ventral von ihr zu verlaufen, tritt von neuem in sie ein, und ihr eben beschriebenes knöpfchenförmiges Ende liegt wieder der dorsalen Fläche der

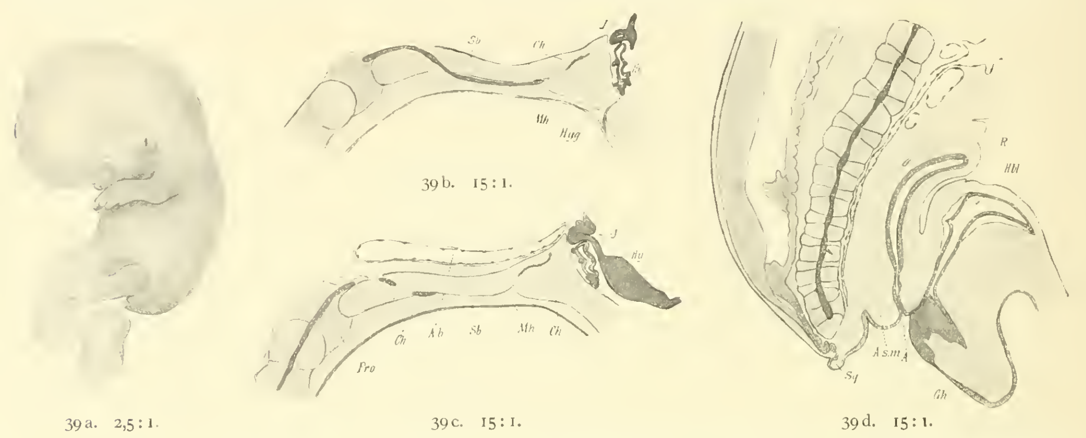


Fig. 39 a—d. *A.* Anus, *A.b.* Art. basilaris, *A.s.m.* Art. sacralis media, *Ch.* Chorda, *G.h.* Geschlechtshöcker, *Hbl.* Harnblase, *Hy.* Hypophyse, *Hy.g.* Hypophysengang, *I.* Infundibulum, *Mh.* Mundhöhlendach, *Pr.o.* Processus odontoideus, *R.* Rectum *Sb.* Schädelbasis, *Sq.* Schwanzquaste.

Schädelbasis genähert. Ventral von der Chorda ist die epitheliale Grenze der dorsalen Wand des Darmrohres angegeben, dorsal von der Schädelbasis ist in Textfig. 39 c die Arteria basilaris eingezeichnet. Vor (apikal von) dem vorderen Ende der Chorda sehen wir das Infundibulum, den cerebralen Teil der Hypophysenanlage. Dieser hat Sprossen getrieben, und wir erkennen in Textfig. 39 b, wie der Hypophysengang als dünner solider Strang die Schädelbasis durchsetzt und mit der Epithelbekleidung der dorsalen Darmwand in Verbindung tritt.

Den medianen Sagittalschnitt durch das Kaudalende des Embryo gibt Textfig. 39 d. Die Anlage des Rückenmarks verjüngt sich an ihrem kaudalen Ende ziemlich plötzlich, reicht aber bis in die schon erwähnte Schwanzquaste. Im Gebiet der Wirbelsäule geht der Schnitt durch die sacralen und kaudalen Wirbel. Die Chorda ist im Sacralteil schon ungleichmäßig, im Kaudalteil aber noch gleichmäßig, hier zeigt sie einen Seitensproß. Kranial in der Figur sieht man, wie die Aorta sich plötzlich zur Aorta caudalis (Arteria sacralis media) verengert, diese läßt sich nun, ventral der Wirbelsäule dicht anliegend, bis in den Steißhöcker verfolgen. Der Steißhöcker setzt sich durch eine Furche gegen den Wulst ab, der den Anus von hinten her begrenzt. Der Anus ist noch geschlossen, das Lumen im kaudalsten Teil des Enddarmes sehr

eng. Ventral vom Enddarm liegt eine Bauchfelltasche, die Anlage des „Douglas“, der Excavatio recto-uterina, wir haben es ja, wie die Tabelle zeigt, mit einem weiblichen Embryo zu tun. Weiter zeigt die Textfig. 39d die Blasenanlage, den Sinus urogenitalis und den Geschlechtshöcker. Im Gebiet des Geschlechtshöckers und der Ausmündung des Sinus urogenitalis ist der Schnitt nicht genau in der medianen Sagittalebene des Embryo verlaufen, und so ist die Oeffnung des Sinus urogenitalis, welche vorhanden ist, nicht getroffen.

74. Menschlicher Embryo 113.

KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1422; Geschenk des Herrn Dr. FRANK-Berlin; Tabelle 74; Textfig. 40a und 40b.

Die Textfigg. 40a und b geben die Ansicht des Embryo der Tabelle 73 von der linken und von der ventralen Seite. Zwischen Kopf und Brust finden sich einige Gerinnsel.

Die Nackenbeuge ist noch deutlich, tritt aber wenig hervor, unter ihr zeigt die Rückenlinie eine seichte Einsenkung. Die Nase setzt sich gegen die Stirn deutlich ab, die Augenlider sind angelegt. Die Oberfalte tritt kräftig hervor. Die Schulter ist deutlich, der Oberarm ist schon ziemlich lang. An den Fingern kann man die Anlagen der Nägel erkennen. Die Gliederung der Finger wird deutlich. Die Anlage des Oberschenkels ist aus dem Rumpf hervorgetreten, das Knie ist kräftig entwickelt; der Fußrücken setzt sich noch nicht gegen den Unterschenkel ab. Die Zehenanlagen sind sehr deutlich, die Abduktion der Anlage der großen Zehe ist weniger stark ausgesprochen, als in jüngeren Stadien. Auf dem Steißhöcker findet sich eine kleine Schwanzquaste, doch kann man sie auf der Figur nicht erkennen, in der Serie ist sie mit Sicherheit nachzuweisen. In der Textfig. 40b kann man über dem Steißhöcker zwischen den unteren Extremitäten den Geschlechtshöcker und die Oeffnung des Sinus urogenitalis sehen.

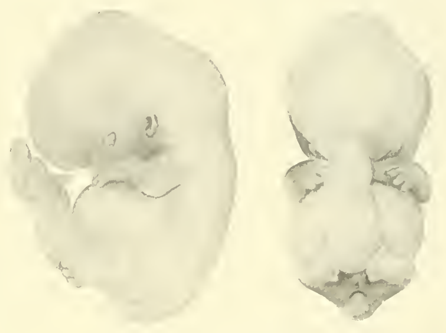


Fig. 40a und b. Vergr. 2,5 : 1.

75. Menschlicher Embryo BORN I, größte Länge ca. 20 mm.

KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 6a und 6b; Geschenk des verstorbenen Prof. G. BORN in Breslau; Tabelle 75; Textfig. 41.

Die Textfig. 41 gibt den Embryo BORN von der linken Seite. Wir heben gegenüber den vorher geschilderten Embryonen nur hervor, daß die Hand und der Unterarm sich von der Brust etwas abgehoben haben.

76. Menschlicher Embryo No. 303, größte Länge 22,5 mm.

Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin; Tabelle 76; Textfig. 42.

Textfig. 42 gibt den Embryo der Tabelle von rechts nach einem Photogramm bei $2\frac{1}{2}$-facher Vergrößerung, er ist dem der Tabelle 74 sehr ähnlich.



Fig. 41. Vergr. 2,5 : 1.



Fig. 42. Vergr. 2,5 : 1.

77. Menschlicher Embryo.

KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 930; keine Maßangaben: Tabelle 77.

Den Angaben der Tabelle ist nichts hinzuzufügen.

78. Menschlicher Embryo KROENIG.

KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1446; Normentafel Fig. XXIII v und XXIII l.

Den Angaben der Tabelle ist hier nur hinzuzufügen, daß der Embryo im Verhältnis zu dem Entwicklungsgrade, welchen er erreicht hat, recht klein ist.



Fig. 43. Vergr. 2,5 : 1.

79. Embryo humanus T 1, größte Länge 23 mm.

Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel zu Wien, Prof. ZUCKERKANDL; Tabelle 79; Textfig. 43.

Die Textfig. 43 gibt eine Abbildung des Embryo T 1, der von einer extrauterinen Schwangerschaft stammt und durch Operation gewonnen wurde, von der rechten Seite bei $2^1/_2$-facher Vergrößerung. Die unteren Extremitäten sind abgeschnitten; der Nabelstrang ist abgerissen, und die Darmschlingen, welche der physiologische Nabelstrangbruch beherbergte, liegen frei. Die Hände, an denen wir gegliederte Finger erkennen können, liegen der Brustwand nicht mehr auf und überschreiten die Medianlinie. Der Embryo zeigt keine Nackenbeuge mehr.

80. Menschlicher Embryo Dr. MERTTENS.

Sammlung des Anatomischen Institutes zu Marburg, Prof. GASSER; Tabelle 80; Normentafel Fig. XXIV.

Den Angaben der Tabelle ist hier nichts hinzuzufügen. Das gleiche gilt für die Tabellen 81—84. Der Embryo der Tabelle 82, der menschliche Embryo No. 21 der anatomischen Sammlung in Marburg (Prof. GASSER), ist in den Figg. XXV l und XXV v der Normentafel abgebildet.

Ueberblick über die Formausgestaltung des menschlichen Embryo und Vergleich seiner Körperform mit der von Affen- und von Tarsiusembryonen.

Ueber die allerersten Entwickelungsvorgänge des Menschen läßt sich, wie schon ausgeführt, auf Grund von Beobachtungen nichts aussagen, wir sind da auf Schlüsse angewiesen. Wir kamen zu der Annahme, daß die Befruchtung des menschlichen Eies wahrscheinlich unmittelbar nach seinem Austritt aus dem GRAAFschen Follikel auf dem Eierstock oder doch spätestens im Anfangsteil der Tube erfolgt. Seine Furchung macht dann das Ei ganz oder teilweise durch, während es die Tube durchwandert. An Größe dürfte es in dieser Zeit kaum oder doch nur sehr wenig zunehmen.

Ist das Ei im Uterus angekommen, so hat es dort entweder noch die letzten Stadien der Furchung durchzumachen, oder diese ist schon abgelaufen, und es setzt sich alsbald in der Uterusschleimhaut fest.

Dies kann nicht wohl vor dem 4. oder 5. Tage nach seinem Austritt aus dem Ovar geschehen, denn nach unseren Erfahrungen an Säugern werden wir annehmen müssen, daß die Durchwanderung der Tube zum mindesten 3—4 Tage in Anspruch nimmt. Mit großer Wahrscheinlichkeit werden wir mit SPEE an-

nehmen dürfen, daß das Ei des Menschen sich, ähnlich wie das des Meerschweinchens, in die Schleimhaut des Uterus einfrißt; daß es sich, einmal festgesetzt, dort auf Kosten des mütterlichen Gewebes ausbreitet, ist durch die Arbeit von KEIBELS Schüler FRASSI einwandfrei bewiesen. Das Loch, das durch die Einwanderung des Eies in der Schleimhautoberfläche zu stande kommt, wird nur klein sein, da der Durchmesser des einwandernden Eies einen halben Millimeter nicht überschreiten dürfte.

Ob es sich später durch Dehnung wesentlich vergrößert, wenn das Ei wächst, ist zu erwägen. Uns scheint es nicht wahrscheinlich, da das Ei sich durch Zerstörung des mütterlichen Gewebes Raum schafft. Wie das Loch sich schließt, ob sich die Elemente des mütterlichen Gewebes über dem Ei einfach zusammenschieben, was uns das Nächstliegende zu sein scheint, oder ob ein provisorischer Verschluß durch ein Blutgerinnsel eintritt und durch sekundäre Gewebswucherung unter Bildung eines Gewebspilzes dieser Verschluß erfolgt, darüber kann man unserer Meinung nach nichts Sicheres aussagen. Auch die Beobachtungen von PETERS[1]) und LEOPOLD[2]) erlauben das nicht. Jedenfalls ist, worauf hier noch einmal hingewiesen sei, die Altersangabe für das PETERSsche Ei mit 3—4 Tagen zu niedrig gegriffen, wir werden es mindestens auf 6 Tage zu schätzen haben. Außerordentlich frühzeitig, aber wahrscheinlich doch erst, wenn das Ei sich in die Schleimhaut eingebohrt hat, wird die Bildung des Mesoblastes und des Cöloms beginnen. Wir nehmen an, daß diese Entwicklungsvorgänge erst dann eintreten, weil der Prozeß der Einbohrung durch die mit der Mesoblast- und Cölombildung mit Notwendigkeit alsbald einsetzende Vergrößerung des Eies erschwert werden würde, vor allem aber, weil zunächst die Zellen sich bilden werden, welche für die Zerstörung und die Resorption des mütterlichen Gewebes bestimmt sind, die Trophoblastzellen. Jedenfalls — und darin stimmen wir ganz mit SPEE[3]) überein — wird zur Zeit der ersten Anlage des Mesoblasts der Eidurchmesser nicht mehr als 0,5 mm betragen haben. Diese Annahme, zu der sich SPEE schon 1896 gedrängt sah, ist durch die Maße des PETERSschen Eies fast zur Gewißheit erhoben worden.

Der Bildung des Mesoblasts wird alsbald die Bildung des außerembryonalen Cöloms und die Bildung der Amnionhöhle (Markamnionhöhle) und der Dottersackdarmhöhle folgen. Dafür, daß das Cölom beim menschlichen Ei durch Spaltbildung erfolgt, sprechen auch die vereinzelten mesodermalen Züge, welche sich vom Dottersack zum Chorionmesoderm ausspannen, sowie die Beobachtung bei vielen anderen Säugern; das menschliche Ei wird also zu den schizocölen Eiern zu zählen sein. Von der Amnionhöhle werden wir mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, daß sie als Spaltbildung innerhalb einer soliden Zellmasse auftritt. Amnionfalten dürften also beim Menschen nie auftreten. Der Amniongang oder -strang, wie er in Andeutungen von ÊTERNOD[4]) und MARCHAND[5]) und in besserer Entwicklung von BENEKE[6]) bei menschlichen Eiern und von SELENKA[7]) bei Affen beobachtet wurde, dürfte — und es bleibt fraglich, ob er regelmäßig in die Erscheinung tritt — erst später auftreten und ist vielleicht eine phylogenetische Erinnerung an graue Vorfahrenzeiten. SELENKA (1903) meint, daß dieser Amnionnabelstrang, wie er in Anlehnung an BONNET (1889)[8]) das Gebilde nennt, bei den Affen in den meisten Fällen nicht zur vollen

1) PETERS, HUBERT, Ueber die Einbettung des menschlichen Eies u. s. w., Leipzig und Wien 1899.

2) LEOPOLD, G., Ueber ein sehr junges menschliches Ei in situ. Arbeiten aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden, Bd. IV, 1906.

3) SPEE, F. Graf, Neue Beobachtungen über sehr frühe Entwicklungsstufen des menschlichen Eies. Arch. f. Anat. und Phys., Anat. Abt., 1896.

4) ÊTERNOD, AUG. CH. F., Premiers stades de la circulation sanguine dans l'oeuf et l'embryon humain. Anat. Anz., Bd. XV, 1898.

5) MARCHAND, F., Mikroskopische Präparate von zwei frühzeitigen menschlichen Eiern und einer Decidua. Marburger Sitzungs-Berichte, 1898.

6) BENEKE, Ein sehr junges menschliches Ei. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XIX, 1904.

7) SELENKA, EMIL, Menschenaffen, 5. Lief. Zur vergleichenden Keimesgeschichte der Primaten. Als Fragment herausgegeben von F. KEIBEL, 1903.

8) BONNET, R., Beiträge zur Anatomie der Wiederkäuer, gewonnen an Schafen. 2. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1889.

Ausbildung kommt, das könnte auch beim Menschen so sein, jedenfalls fehlt er den jüngsten bis jetzt beobachteten Stadien [1]), und falls er regelmäßig auftreten sollte, ist sein Bestehen auf eine kurze Zeit beschränkt. Wie die Amnionhöhle (Markamnionhöhle) wird wohl die Höhle des Dottersackes als ein Spaltraum in einem ursprünglich soliden Zellklümpchen entstehen, er ist noch bei dem PETERSschen Ei so klein, kleiner als das reife Eierstocksei, daß man sich einen Umwachsungsprozeß schwer vorstellen kann. Prinzipielle Schwierigkeiten würden unserer Annahme durchaus nicht im Wege stehen. Graf SPEE [2]) zieht in seiner Arbeit von 1889 die Eier mit Keimblätterumkehr zur Erklärung der Verhältnisse im menschlichen Ei heran. Er sagt: „Nach den klaren Ausführungen von HEAPE leitet sich beim Maulwurf die Einstülpung des Keimhügels in die Keimhöhle, welche die scheinbare Blätterumkehr zur Folge haben kann, ein, um sich sehr bald wieder auszugleichen, so daß weiterhin das Ei ähnlichem Typus der Entwicklung wie das Kaninchen folgt. Bei den Mäusearten bildet sich zunächst nach den Befunden KUPFFERS [3]), SELENKAS [4]), BIEHRINGERS [5]) die scheinbare Blätterumkehr aus, besteht eine Zeit lang; nachdem sich aber der Dottersack allmählich vollkommen an der ventralen Seite geschlossen hat, zieht sich die Embryonalanlage aus ihrer Einsenkung in den Dottersack wieder heraus, und dann unterscheidet sich das Ei dieser Tiere bezüglich des Blätterverlaufes auch nicht mehr wesentlich von dem der Tiere ohne sogenannte Keimblätterumkehr, auch nicht von dem des Menschen. Die Lage der Keimblätter beim Menschen würde sich also unter allen Umständen mit der Ansicht vertragen, daß hier in früher Zeit der Prozeß, der zur Keimblätterumkehr führt, eingeleitet worden sei; ihre vielen Aehnlichkeitspunkte mit solchen Embryonalgebilden, die unzweifelhaft unter seiner Begleitung entstanden sind, sprechen geradezu dringend zu Gunsten dieser Entwicklungsart des menschlichen Eies. Ein Entwicklungsmodus nach dem Schema der Eier mit Blätterumkehr würde wesentliche Eigentümlichkeiten menschlicher Eier ganz ungezwungen erklären." Gegen diese Ausführungen SPEES hat sich KEIBEL [6]) bereits 1890 gewandt. Er führte aus, daß sich die Eigentümlichkeiten des menschlichen Eies aus der frühen Bildung der außerembryonalen Leibeshöhle und des Amnion erklären. Er wandte sich dagegen, daß man die frühe Bildung des Amnion mit einer Umkehr der Keimblätter zusammenwirft. „Daß man dies nicht tun darf und daß die Umkehr der Keimblätter etwas anderes ist, als nur eine vorzeitige Amnionbildung, als welche man sie in der Tat aufgefaßt hat, das beweist zur Genüge der Umstand, daß bei den Tieren mit wahrer Keimblätterumkehr (Maus, Ratte) neben der Keimblätterumkehr noch eine besondere Amnionbildung auftritt. Gegen die Keimblätterumkehr spricht nun direkt der außerordentlich früh vollkommen vom Entoblast umwachsene und kleine Dottersack. Man muß nämlich im Auge behalten, daß bei der Umkehr der Keimblätter ein großer Teil des Eies in die Eihöhle, also auch den Dottersack, eingestülpt wird und damit sowohl einer Umwachsung der Keimhöhle durch das Entoderm

1) Die Stelle in SELENKA (1903) lautet: „Das Amnionektoderm verläuft nach hinten verjüngt und setzt sich in einen 0,08 mm langen Zellstrang fort, welcher in einen, mit dem intervillösen Raum kommunizierenden dünnen Schlauch übergeht (Fig. 9). Solch einen Schlauch fand ich auch bei dem Keimling Ab des *Hylobates* (Menschenaffen, p. 186, Fig. 22—23), doch stand derselbe nicht mehr, wie das hier der Fall ist, in offener Kommunikation mit dem intervillösen Raum. Es ist kaum in Zweifel zu ziehen, daß dieser Schlauch den Amnionnabelstrang repräsentiert, d. h. jenes Stück des Chorion, welches die schlauchförmige Brücke bildet zwischen dem entypierten Keimfelde und dem Chorion. In den meisten Fällen kommt dieser Amnionnabelstrang nicht zur vollen Ausbildung, denn nur in 3 Fällen (unter 13) fand ich denselben vor: entweder als blindsackförmige Einsenkung des Chorion oder als isolierten, im Mesenchym eingebetteten, wurstförmigen, mit hohlen Knöspchen versehenen Schlauch oder, wie in diesem Falle, als gegabelten, gegen den intervillösen Raum offenen Schlauch, der durch einen Zellstrang direkt mit dem Amnionektoderm in Verbindung steht."

2) SPEE, F. Graf v., Beobachtungen an einer menschlichen Keimscheibe mit offener Medullarrinne und Canalis neurentericus. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., Jg. 1889.

3) KUPFFER, C., Das Ei von *Arvicola arvalis* und die vermeintliche Umkehr der Keimblätter an demselben. Münchener Sitzungsberichte, 1882.

4) SELENKA, E., Keimblätter und Gastrulaform der Maus. Biolog. Centralbl., Bd. II, No. 18.

5) BIEHRINGER, Ueber die Umkehrung der Keimblätter bei der Scheermaus. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Anat. Abt., 1888.

6) KEIBEL, Ein sehr junges menschliches Ei. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1890.

wie auch der Abspaltung eines geschlossenen Dottersackes große Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden. Aus diesem Grund möchte ich mich beim menschlichen Ei gegen die Annahme einer in den frühesten Stadien vorhandenen Keimblätterumkehr aussprechen. Jedenfalls spricht von den bis dahin bekannten Tatsachen keine für eine solche Annahme, die außerordentliche Kleinheit und frühe vollkommene Isolierung des Dottersackes sogar dagegen." Wir glauben, daß die seitdem gemachten Beobachtungen an menschlichen Eiern, besonders auch das PETERSsche Ei diesen Ausführungen KEIBELS nur mehr Gewicht geben, und wollen versuchen, hier durch einige Schemata klarzulegen, wie wir uns jetzt diese frühen Entwicklungsstadien des Menschen vorstellen.

Das Schema 44a zeigt ein abgefurchtes Ei, es mag 0,3 mm im Durchmesser haben. In Schema 44b, einem Ei von einem Durchmesser von 0,5 mm, ist eine Sonderung in den Zellen derart eingetreten, daß von einer äußeren Ektoblastschicht, dem Trophoblast, 3 Zellkomplexe umhüllt werden, zu oberst ein ekto-

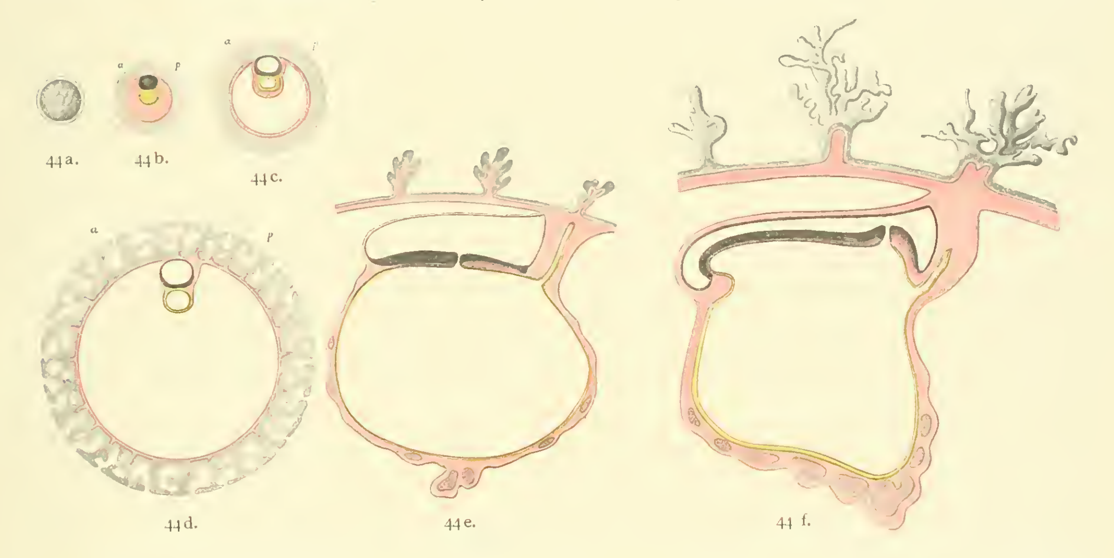


Fig. 44a—f (Wiederholung von Fig. 2a—f). Vergr. etwa 25 : 1. Grau Trophoblast, schwarz embryonaler und Amnionektoblast, grün Darm und Dottersackentoblast, rosa Mesoblast. *a* kraniales Ende, *p* kaudales Ende. Weitere Erklärung im Text.

blastischer Komplex, dann ein entoblastischer und schließlich ein mesoblastischer, an der rechten Seite möge der ektoblastische mit dem mesoblastischen in Verbindung stehen. Darüber, wie der entoblastische Zellkomplex sich sondert, wird durch das Schema nichts angedeutet. Irgendwelche Vorgänge, die an einen Gastrulationsprozeß [1]) erinnern, sind bei Säugetiereiern nicht nachgewiesen. DUVALS [2]) Angaben für die Fledermaus beruhen unserer Ansicht nach auf beschädigten Präparaten. Der Zusammenhang mit dem Ektoblastkomplex soll andeuten, daß die Bildung des Mesoblasts vielleicht beim Menschen vom Ektoblast ausgeht, dieser Zusammenhang würde als die erste Anlage eines Primitivstreifens aufzufassen sein.

Schema 44c zeigt dann einen Spaltraum in jedem der 3 Komplexe aufgetreten, das Ei hat den Durchmesser von 1 mm erreicht, rechts steht wieder der Mesoblast mit dem Ektoblast in Verbindung, und es wird

1) Wir verstehen hier unter Gastrulation, wie HUBRECHT (Die Gastrulation der Wirbeltiere, Anat. Anz., Bd. XXVI, 1905 und The gastrulation of the vertebrates, Quart. Journ. micr. Sc., Vol. XLIX, 1905) und KEIBEL (Zur Gastrulationsfrage, Anat. Anz., Bd. XXVI, 1905, und The gastrulation question, Quart. Journ. micr. Sc., Vol. XLIX, 1905), nur die Prozesse, welche zur Bildung des Entoderms führen, das, was KEIBEL früher, wie es jetzt O. HERTWIG tut, als erste Phase der Gastrulation bezeichnet hat.

2) DUVAL, MATHIAS, Études sur l'embryologie des cheiroptères. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, 1899.

weiterer Mesoblast durch Heraustreten von Zellen aus dem Ektoblastverband gebildet. Außerdem findet Vermehrung des Mesoblasts durch Vermehrung der schon früher gebildeten Mesoblastzellen statt. Die drei aufgetretenen Spalträume sind die Markamnionhöhle, die Höhle des Dottersackes und das außerembryonale Cölom. Es soll durch dies Schema nicht gesagt werden, daß all diese Spalträume genau zur gleichen Zeit auftreten. So könnte zuerst die Markamnionhöhle, dann die Höhlung des Dottersackes und dann das außerembryonale Cölom auftreten, oder auch zuerst die Höhle des Dottersackes oder die Höhle des außerembryonalen Cöloms. Darüber läßt sich bis dahin unseres Erachtens noch gar nichts aussagen, auch keine Vermutung aufstellen. Wir sind mit dem Schema 44c zu einem Entwicklungsstadium gekommen, das dem des Petersschen Eies etwa entspricht, das Schema 44d mag dann ein Stadium darstellen, wie es das Speesche Ei v. H. darbietet. Das außerembryonale Cölom hat sich mächtig ausgedehnt, von dem Dottersack aus ist der Allantoisgang entstanden. Das Schema 44e möge ein etwas älteres Stadium repräsentieren. Bei diesem Ei sei ein gut entwickelter Primitivstreifen vorhanden, wie etwa bei den Eiern, die Keibel und Frassi beobachteten. Außerdem mag ein Amniongang resp. ein Amnionstrang aufgetreten sein. Da dieser Amniongang eine Verbindung der Markamnionhöhle mit dem in diesen Stadien schon bluthaltigen intervillösen Raum darstellt, kann an eine weite, etwa für Blut durchgängige Verbindung nicht gedacht werden, es würde ja sonst Blut in die Amnionhöhle eintreten, eine Annahme, zu der sich doch kaum jemand verstehen wird. Wenn also ein Amniongang überhaupt auftritt — ob das immer der Fall sein muß, bleibe dahingestellt — wird er nur ein ganz enges oder streckenweise gar kein Lumen haben. Ein letztes Schema, das Schema 44f, gibt dann das Stadium des Speeschen Eies Gl. wieder, bei dem der Amniongang bezw. -strang verschwunden, der Allantoisgang weiter ausgebildet ist. Wir stehen mit den Schematen 44d, 44e und 44f bereits auf dem festen Boden gesicherter Tatsachen. Die Ausgestaltung des eigentlichen embryonalen Körpers beginnt mit einem Stadium, wie ihn das in der Normentafel Fig. I dargestellte uns zeigt. Auf dem verhältnismäßig großen Dottersack liegt flach ausgebreitet der Keimschild mit Primitivstreifen und Canalis neurentericus, vor dem Canalis neurentericus dehnt sich eine seichte Medullarrinne aus, die von flachen, noch nicht scharf abgegrenzten Medullarwülsten flankiert wird. Die Embryonalanlage hat eine Form, wie man sie ähnlich bei allen bis jetzt untersuchten Säugern zeitweilig vorfindet, und auch die nächsten Entwicklungsstufen verlaufen durchaus in den gleichen Bahnen. Offenbar bildet sich der Primitivstreifen vorn zurück, und sein Zellmaterial wird mehr und mehr zum Aufbau der Keimblätter verbraucht. Das hintere Ende des Primitivstreifens wird auf die ventrale Seite des Embryonalkörpers herumgeschlagen, aus seinem hinteren Teil entsteht die Kloakenmembran, über diese hinaus finden sich aber noch Spuren von Primitivstreifenbildung auf dem Bauchstiel. Die Abschnürung des Embryonalkörpers vom Dottersack findet beim Menschen in den frühen Stadien kranial und kaudal in ziemlich dem gleichen Tempo statt, so daß zwischen der Tiefe der Kopfdarmbucht und der Schwanzdarmbucht nicht so wesentliche Unterschiede bestehen, wie bei manchen anderen Tieren (z. B. den Vögeln, bei denen die Schwanzdarmbucht ganz zurückbleibt und beim Schwein, wo sie der Kopfdarmbucht in ihrer Entwicklung vorauseilt). Das Hervortreten des Gehirnteiles gegenüber dem Rückenmarkteil des Zentralnervensystems macht sich schon früh geltend. Schon bei einem Embryo von 6—7 Ursegmentpaaren (Normentafel Fig. III) sind die drei primären Hirnabteilungen zu unterscheiden, auch die Scheitelbeuge ist aufgetreten. Der Verschluß der Medullarfalten zum Medullarrohr findet beim Menschen, wie das ja auch allgemein der Fall ist, im Gebiet der Halssomiten statt und schreitet von dort in kranialer und kaudaler Richtung vorwärts. Bei den Figg. IV und V der Normentafel ist die Medullarrinne noch kranial und kaudal offen. Das Medullarrohr schließt sich zunächst am kranialen Ende; an dem Embryo, der in Fig. VI der Normentafel dargestellt ist, kann man eben noch die Verschlußstelle des vorderen Neuroporus erkennen; bei dem Embryo der Fig. VII ist auch der hintere

Neuroporus ganz nahe dem Schluß. Das kaudalste Ende der Medullaranlage entsteht nicht durch die Herausbildung und den Verschluß von Medullarfalten, sondern differenziert sich mit Chorda und Schwanzdarm aus der indifferenten Zellmasse, welche wir nach Schwund des Primitivstreifens am kaudalen Embryonalende entstehen sehen und als Schwanzknospe bezeichnen können. — Während das Medullarrohr sich schließt, tritt bereits eine leichte Spiraldrehung des Embryo auf, und alsbald tritt auch eine Biegung des Embryonalkörpers über die ventrale Seite ein, so daß das kaudale Ende nach der ventralen Seite umgebogen ist. Sowohl die Spiraldrehung wie die ventrale Beuge des Embryonalkörpers ist bereits bei der Fig. V der Normentafel zu erkennen und ist bei den Figg. VI und VII sehr deutlich ausgesprochen. Daß beim menschlichen Embryo eine Rückenknickung auftritt, halten wir, wie schon früher (p. 22 und 23) genauer ausgeführt, für sehr unwahrscheinlich, jedenfalls würde sie nur in der Körperentwicklungsperiode eintreten können, die zwischen dem Embryo der Fig. III und IV liegt, und sie ist bis dahin hier nur an abortiven, nicht in jeder Hinsicht einwandfreien Embryonen beobachtet worden. Daß die Rückenknickung bei Embryonen mit mehr als 12 Ursegmentpaaren auftritt, wie neuestens KOLLMANN (1907)[1]) annimmt, halten wir für ausgeschlossen. Uebrigens hat sich auch HIS über die starke Rückenknickung menschlicher Embryonen nur mit Vorsicht ausgesprochen. Er hat erwogen, ob die Rückenknickung, welche er an Embryonen dieses Stadiums beobachtet hat, mit durch die Präparation bedingt sei, und hatte offenbar schwere Bedenken zu überwinden, ehe er sie für normal ansah. (Menschliche Embryonen, Heft II, p. 37, und Heft III, p. 228 und 229.) Wir halten die Gestalt der Embryonen Fig. 2, 3 und 4 der HISschen Normentafel für nicht normal, auch die Gestalt der Fig. 5 scheint uns etwas verdächtig, die Gestalt von Fig. 6 ist sicher nicht normal. In Fig. 5 fällt uns die starke Aufrichtung des Kopfendes auf und der Umstand, daß es sich so wenig über den Herzbeutel legt. Das ist schon bei dem etwas jüngeren Embryo VI unserer Tafel der Fall, doch sei hier nochmals ausdrücklich hervorgehoben, daß die Zeichnungen nach einem Modell gemacht wurden und daß wir auch bei diesem Embryo das Kopfende nicht für einwandfrei halten. Die Schnitte der Serie waren sehr dünn (5 μ), und uns scheint das Kopfende des Embryo etwas zu flach herauszukommen. Eine wirklich gute Abbildung dieses Stadiums ist bis dahin noch nicht vorhanden. — Der Embryo Fig. 6 der HISschen Normentafel mit seinem leicht konkaven Rücken und dem schräg aufgerichteten Kopfende wäre nur dann als normal anzusehen, wenn man annehmen wollte, daß zentrale Zusammenkrümmung und spiralige Windung, die schon in jüngeren Stadien auftreten, sich vorübergehend zurückbilden, um dann von neuem zu erscheinen. Für eine solche Annahme liegt unserer Meinung nach kein Grund vor, es bildet sich vielmehr im Anschluß an die schon vorhandene Ventralbeuge die stärkere Zusammenkrümmung aus, wobei der Nackenhöcker sich herausbildet. Die Spiralkrümmung bleibt bestehen, und zwar kann die Schwanzspitze sowohl an die rechte wie an die linke Seite des Embryo zu liegen kommen. Das Vorderkopfgebiet ist noch relativ klein. Die Riechfelder liegen zunächst mehr am Vorderende des Kopfes und rücken dann mehr auf die untere Fläche, die Kiemenbogen treten stärker hervor, der Oberkieferfortsatz des 1. Kiemenbogens wird deutlich. Der mächtige Herzwulst beherrscht die ventrale Seite des Embryo, doch beginnt auch schon der Leberwulst kenntlich zu werden, der Dottersack, der in Fig. VI unserer Normentafel noch in weiter Verbindung mit dem Darm stand, wird dünn gestielt (Fig. X der Normentafel), die Extremitäten legen sich als Wülste an, die sich in Platten umformen, indem sie weiter aus dem Rumpfe hervortreten und sich kranial und kaudal schärfer abgrenzen. Die obere Extremität ist der unteren immer in der Entwicklung voran. Bemerkt sei, daß das, was man zunächst von den Extremitäten sieht, den Hand- und Fußplatten entspricht, und daß dann später erst die Unterarme und Unterschenkel und schließlich die Oberarme und Oberschenkel aus der Rumpfwand hervortreten. Das Maximum

1) KOLLMANN, JULIUS, Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Jena 1907.

der Zusammenkrümmung ist in den Embryonen der Figg. X und XI der Normentafel erreicht. Jetzt beginnt sich der Rumpf wieder zu strecken, vielleicht mit unter dem Einfluß der sich mächtiger und mächtiger ausbildenden Leber, die sich auch im Oberflächenbild unter dem Herzwulst mehr und mehr geltend macht und diesem in Fig. XIV wohl die Wage hält. Das Vorderkopfgebiet nimmt zu. Zwischen dem Gebiet des Mittelhirns und des Kleinhirns macht sich eine Einsenkung bemerkbar, die Riechfelder bilden sich in Riechgruben um. Das Gebiet des 3. und 4. Kiemenbogens sinkt ein, bildet den Sinus cervicalis und wird von dem Hyoïdbogen überwachsen. Die oberen Extremitäten sind, nachdem sich die Handplatten gebildet haben, mit ihren Achsen zunächst kaudal gerichtet. — Das eben geschilderte Entwicklungsstadium ist etwa in Fig. XIV der Normentafel erreicht. Dann tritt der Vorderkopf noch kräftiger hervor, zwischen dem Hemisphärengebiet und dem Mittelhirn macht sich in der Profillinie eine deutliche Einsenkung geltend, die Nasengrübchen werden tiefer und wenden sich mehr nach unten, das Schnauzenbebiet beginnt sich von dem Hemisphärengebiet abzusetzten, der Sinus cervicalis wird vom Hyoïdbogen überwachsen. Die verschiedenen Stadien dieses Prozesses kann man an der Hand der Figg. XIV—XVIII der Normentafel verfolgen. Auf der Fig. XVII sieht man, wie zwei Oeffnungen in den schon teilweise überwachsenen Sinus hineinführen, die mehr dorsal gelegene entspricht dem Kiemengang. Die sogenannten Ohrhöckerchen haben sich herausgebildet. Das Gebiet des Herzwulstes tritt dem Leberwulst gegenüber ganz zurück, der Embryo hat noch ein wohlentwickeltes Schwänzchen. Betrachtet man den Embryo von der linken Seite, so hat sich die Anlage der linken oberen Extremität um ihre Ansatzstelle im Sinne des Uhrzeigers zu drehen begonnen, die rechte in Betrachtung von der rechten Seite natürlich in entgegengesetzter Richtung. — Dies Stadium ist etwa in Fig. XVIII der Normentafel erreicht. — Nur wenig weiter ist der Embryo der Fig. XIX entwickelt, die Fingerstrahlen an der Handplatte, die auch schon in Fig. XVIII eben zu erkennen sind, treten etwas deutlicher hervor, und zwar werden die Strahlen nicht zuerst an dem Rande der Handplatten deutlich, sondern, wie das RETZIUS[1]) (1904), Taf. XXIII, Fig. 4, etwas übertrieben abbildet, zunächst ein wenig weiter proximal. Zwischen dem Embryo der Fig. XIX und dem der Fig. XX ist eine Lücke, es ist uns nicht gelungen, eine wirklich gute Abbildung eines Zwischenstadiums zu gewinnen, während eine große Anzahl von Tabellen über die Zwischenstadien Rechenschaft geben. — Wir sehen, wie der Rumpf in Fig. XX sich merklich gestreckt hat, unter dem noch kräftig heraustretenden Nackenhöcker ist eine ziemlich tiefe Einsenkung hervorgetreten, die früher nur schwach angedeutet war. Die Nase hat sich von der Brust abgehoben. Eine flache, weit offene Ohrmuschel ist gebildet. Die oberen Extremitäten haben in ihrer Drehung Fortschritte gemacht, die deutlichen Fingerstrahlen springen etwas über den Rand der Handplatten hervor. Auch in den Fußplatten beginnen Strahlenbildungen eben kenntlich zu werden; der Ellbogen war schon früher aufgetreten, jetzt wird auch das Knie und die Schulter deutlich. Im Laufe der weiteren Entwicklung richtet sich der Kopf mehr und mehr auf; erst der Mund, dann auch das Kinn wird von der Brust frei; der Nackenhöcker verschwindet allmählich; die Hände und Unterarme, die der Brust erst seitlich auflagen, legen sich zunächst von oben auf sie und streben mehr und mehr der Mittellinie zu. An den unteren Extremitäten treten die Zehen kräftig hervor, und schon von früh an erkennt man die Abduktionsstellung der großen Zehe. Der Schwanz hat sich zum Steißhöcker umgebildet, dem als Rest der ursprünglichen Schwanzspitze eine kleine Schwanzquaste (Schwanzfaden) aufsitzt. Der Mensch ist in diesem Stadium nicht mehr zu verkennen, wenn das Gesicht auch noch etwas abenteuerlich aussieht. Wir wollen die Schilderung nicht fortsetzen und nur hervorheben, daß der in Fig. XXIV l und XXIV v abgebildete Embryo eine offenbare Zwergbildung darstellt, er ist in allen Teilen durchaus wohlproportioniert, wurde lebensfrisch fixiert und gab eine vortreffliche Serie. Dieser interessante

[1]) RETZIUS, GUSTAF, Zur Kenntnis der Entwicklung der Körperformen des Menschen während der fötalen Lebensstufen. Biolog. Untersuch., Neue Folge Bd. XI, 1904.

Embryo ist durch Laparotomie bei einer Tubenschwangerschaft gewonnen worden. Es ist wohl denkbar, daß die schlechteren Ernährungsverhältnisse der Implantationsstelle an seiner geringen Größe schuld sind, daß wir es mit einer Kümmerbildung zu tun haben.

Vergleichen wir nun zunächst die eben kurz im Zusammenhang besprochene Entwicklungsreihe menschlicher Embryonen mit den Embryonen von Affen und *Tarsius*, so ist hervorzuheben, daß die jüngsten Keimschildstadien des Menschen den entsprechenden Stadien der Affen, wie wir sie durch SELENKA kennen, entschieden mehr gleichen als den *Tarsius*-Stadien der gleichen Entwicklungsstufe, die uns HUBRECHT kennen gelehrt hat. Die jüngsten Stadien der Menschen und Affen sind in der Tat sehr ähnlich, während nicht nur die Gestalt des Keimschildes von *Tarsius* eine andere ist, auch das offene Amnion, das sich erst in einem Stadium von über 14 Ursegmentpaaren schließt, entfernt den Embryo des *Tarsius* von dem des Menschen.

Schon in Stadien mit offener Medullarrinne, wie in Fig. III unserer Normentafel, scheint aber ein Unterschied zwischen Menschen und Affen vorhanden zu sein, insofern der Gehirnteil des Zentralnervensystems bei Affen verhältnismäßig kleiner und weniger scharf gegliedert ist als beim Menschen. Dagegen scheinen die Anlagen der Augen bei den Affen früher deutlich zu werden als beim Menschen. In der Ausgestaltung der Gehirnanlage sehr abweichend verhält sich der *Tarsius*-Embryo der Normentafel von HUBRECHT und KEIBEL[1]) Fig. 1 dem nahezu gleich weit entwickelten menschlichen Embryo unserer Fig. III gegenüber. Während bei dem *Tarsius*-Embryo die Anlage des Vorderhirns ganz besonders mächtig ist und Mittel- und Hinterhirn nicht hervortritt, finden wir beim Menschen eine gleichmäßigere Entwicklung dieser drei primären Hirnabschnitte — wahrscheinlich steht diese Eigentümlichkeit des *Tarsius*-Embryo mit der mächtigen Entwicklung seiner Augen in Beziehung. Für spätere Stadien hat HUBRECHT angegeben, daß die Aehnlichkeit zwischen Menschenembryonen und *Tarsius*-Embryonen größer sein soll als die zwischen Menschen- und Affenembryonen. HUBRECHT sagt in der Normentafel: „Auch will ich hier noch einmal erwähnen, was ich bereits anderswo[2]) hervorgehoben habe (1902, p. 50), daß nämlich die Textfiguren der SELENKAschen Arbeit[3]) (1901, Fig. 13—15, p. 488), welche sich auf *Cercocebus* und *Semnopithecus* beziehen, eine geringere Uebereinstimmung mit den HISschen Menschenembryonen zeigen, als es die *Tarsius*-Figuren 8—11 dieser Normentafel tun." Zu dieser Frage möchten wir zweierlei bemerken. Erstlich heben wir ganz allgemein hervor, daß SELENKA bei seiner Vergleichung einige Embryonenpaare heranzieht, die sich durchaus nicht zur Vergleichung eignen. Der Embryo BB nach HIS ist sicher nicht normal. Man findet seine Abbildung auf Taf. IX, Fig. 3, 9 und 10; es gilt von ihm das Gleiche, was wir über die Figg. 3 und 4 der HISschen Normentafel gesagt haben. Von dem Makakenembryo Cc ist eine bessere Abbildung in SELENKAS Nachlaß, den KEIBEL herausgegeben hat, zu finden (Menschenaffen, 5. Lieferung, Fig. 14, p. 350)[4]). Die Hauptähnlichkeit zwischen beiden Bildern ist zweifellos die Rückenknickung, und die ist beim Menschen sicher — und vielleicht auch beim Affen — nicht normal. Die Embryonen stellen recht verschiedene Entwicklungsstadien dar, der Makakenembryo hat ein noch ganz flaches Ohrgrübchen, das Ohrbläschen des Menschen ist abgeschnürt; beim Menschen sind 3 sehr deutliche Kiemenbogen vorhanden, beim Affen nur 2 undeutliche; der Affe hat 19 abgegrenzte Ursegmentpaare, der Mensch unserer Rechnung nach etwa 36. In die Figg. 9 und 10 sind nämlich 31 Ursegmentpaare

1) HUBRECHT, A. A. W., und KEIBEL, FRANZ, Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Koboldmaki (*Tarsius spectrum*) und des Plumplori (*Nycticebus tardigradus*). Jena 1907.

2) HUBRECHT, A. A. W., Furchung und Keimblattbildung bei *Tarsius spectrum*. Verh. Kon. Akademie Amsterdam, Deel 8, 1902.

3) SELENKA, EMIL, Die Gleichartigkeit der Embryonalformen bei Primaten. Biolog. Centralbl., Bd. XXI, 1901.

4) Man vergl. auch KEIBEL, FRANZ, Die äußere Körperform und der Entwicklungsgrad der Organe bei Affenembryonen. 9. Lieferung der Menschenaffen, 1906, p. 563 und Tabelle 2.

eingezeichnet, der Raum zwischen dem ersten eingezeichneten Ursegment und dem Ohrbläschen ist aber so groß, daß jedenfalls noch 5 Ursegmentpaare für ihn anzunehmen sind. Das Medullarrohr des menschlichen Embryo ist längt geschlossen, das des Makaken zeigt vorn Reste des vorderen Neuroporus und ist kaudal noch offen, sogar Reste des Primitivstreifens sind noch vorhanden, während solche bei dem menschlichen Embryo längst verschwunden sind. Da braucht man sich nicht gerade darüber zu wundern, daß die Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Embryonen keine sehr große ist.

Dann hat SELENKA den menschlichen Embryo Lr (No. 6 der HISschen Normentafel) neben den Makakenembryo Cd gestellt, von dem man Menschenaffen, 5. Lief., Fig. 18, 19 und 20, p. 352, größere Abbildungen findet. Der menschliche Embryo Lr ist zweifellos anormal, eine Aehnlichkeit zwischen ihm und dem Makaken Cd können wir beim besten Willen nicht finden. Auch zwischen dem Gesicht des menschlichen Embryo, das SELENKA in Fig. 17 abbildet, und dem Makakengesicht Fig. 19 ist die Aehnlichkeit gewiß nicht groß zu nennen. Sind aber die Stadien glücklicher gewählt, wie speziell bei den von HUBRECHT angezogenen Textfigg. 13—15, so erscheint uns doch die Aehnlichkeit zwischen Affen- und Menschenembryonen recht weitgehend. Gewisse Unterschiede sind vorhanden, abgesehen vom Schwanz vor allem der, daß infolge der stärkeren Gehirnentwicklung der Kopf des menschlichen Embryo größer ist als der der abgebildeten Makaken und Surili. Offenbar hängt damit auch die stärkere Entwicklung der Nackenbeuge beim Menschen zusammen. Vergleichen wir mit den SELENKAschen Figg. 13—15 nun die von HUBRECHT herangezogenen Figg. 8—11 der Normentafel vcn *Tarsius*, so können wir ihm keineswegs zustimmen. Sehen wir auch ab von der auffallenden Größe der Augen der *Tarsius*-Embryonen, so ist doch die ganze Gestaltung des Kopfes der Affenembryonen der des menschlichen ähnlicher. Bedingt wird diese Abweichung des embryonalen *Tarsius*-Kopfes von den Köpfen gleich weit entwickelter Menschen- und Affenembryonen dadurch, daß die Hemisphären des Großhirns bei ihnen schwächer entwickelt sind als bei Affen und Menschen, daß demgegenüber aber das Mittelhirn eine ganz besonders starke Entwicklung zeigt. So tritt in der Profillinie die Einsenkung zwischen Hemisphärenbereich und Mittelhirn, die beim Menschen und auch bei Affenembryonen auftritt, beim *Tarsius*-Embryo nicht in die Erscheinung. Mit der geringeren Gesamtentwicklung des Gehirns hängt dann zusammen, daß die Nackenbeuge bei den *Tarsius*-Embryonen der in Frage stehenden Stadien weniger ausgebildet ist als bei den Affenembryonen oder gar bei denen des Menschen. Haben wir bis jetzt die Aehnlichkeit zwischen den Affen- und Menschenembryonen hervorgehoben und betont, daß die Gestaltung von *Tarsius*-Embryonen den menschlichen nicht so nahesteht wie die der Affenembryonen, so sei nun auch noch auf eine Aehnlichkeit zwischen menschlichen und *Tarsius*-Embryonen den Affenembryonen gegenüber hingewiesen. Die Oberkieferfortsätze sind bei beiden weniger stark entwickelt als bei den Affenembryonen, und diese sehr stark entwickelten Oberkieferfortsätze bei Makakenembryonen sind es vorzüglich, welche dem Gesicht des Makakenembryo schon frühzeitig ein eigenartiges Gepräge geben. Sehr schön kommt das in KEIBELS (Die äußere Körperform u. s. w., 1906) Fig. 15c, p. 577 heraus. In Profilansicht kann selbst in etwas späteren Stadien die Aehnlichkeit zwischen Affen- und Menschenembryonen noch eine recht weitgehende sein, jedenfalls eine viel ausgesprochenere als zwischen *Tarsius*- und Menschenembryonen, bei denen in späteren Stadien von einer besonderen Aehnlichkeit kaum die Rede sein kann. Natürlich kommt es auch sehr auf die Affenspecies an, und da werden wir uns nicht wundern, wenn die Aehnlichkeit zwischen Anthropoïdenembryonen und Embryonen von Menschen größer ist als die zwischen Makakenembryonen und menschlichen. So gleicht der Orangembryo, den KEIBEL (l. c. 1906) in Fig. 4a—e abbildet, dem menschlichen Embryo M (Fig. 5 der HISschen Normentafel) außerordentlich, der Kopf ist freilich nicht ganz so steil aufgerichtet und ragt etwas mehr über das Herzbeutelgebiet hervor. — Von einer eingehenderen Vergleichung der Körperausgestaltung anderer Säugetiere mit der des Menschen wollen

wir hier absehen, bei allen hinreichend bekannten Formen sind die Unterschiede so in die Augen fallend, daß ein Blick genügt, um die Differentialdiagnose zu machen. Wir verweisen dafür auf O. HERTWIGS Handbuch, wo KEIBEL die Entwicklung der äußeren Körperform der Wirbeltierembryonen ausführlich bearbeitet und durch zahlreiche Abbildungen erläutert hat. Eine Verwechslung von menschlichen Embryonen mit solchen von Sauropsiden, wie sie noch vor 30 Jahren einem Fachmanne zustoßen konnte und damals zu einer längeren Diskussion führte, darf wohl heute als ausgeschlossen gelten.

Die Tabellen.

Dem über das Aufstellen der Tabellen in den früheren Normentafeln Gesagten ist hier nichts Besonderes hinzuzufügen.

Die in der Normentafel bearbeiteten Embryonen gehören den beiden ersten Monaten an. Selbstverständlich ist, daß nicht alle Stadien dieser Entwicklungsperiode gleich reichlich vertreten sind. Während, worauf wir mehrfach hingewiesen haben, einzelne Lücken zu beklagen sind, häuft sich an anderen Stellen das Material doch schon so, daß fast identische Stadien mehrfach vorkommen und es Schwierigkeiten machte, die Reihenfolge der Tabellen festzustellen. Hier wird man schon einen Einblick in die Varationsbreite gewisser Entwicklungsvorgänge gewinnen können. Zu bedenken ist freilich, daß, wenn wir auch recht wählerisch verfahren sind, doch nicht alle Embryonen die Note „gut“ ohne weiteres verdienen, das eine oder andere Pathologische mag immerhin mitunterlaufen, auch ließ sich zwischen den Bearbeitern in Wien, Upsala, Lund und Freiburg i. B. trotz des guten Willens von allen Seiten eine vollkommene Uebereinstimmung in der Beurteilung der einzelnen, zum Teil schwierigen Entwicklungsvorgänge nicht erreichen; ist es doch für den Einzelnen, bei einer Arbeit, die sich über ein Jahrzehnt ausdehnt, und die vielfach unterbrochen werden mußte, schwer, immer genau den gleichen Standpunkt festzuhalten, besonders wenn es, wie hier vielfach, nicht möglich war, das schon untersuchte Material immer wieder zum Vergleiche heranzuziehen. Das möge man bedenken, um unsere Angaben billig zu beurteilen. Diejenigen Tabellen, die den Befund von Embryonen wiedergeben, welche nach der Art ihrer Gewinnung und nach ihrem Erhaltungszustande ganz besonderes Vertrauen verdienen, sind von uns mit einem Stern bezeichnet worden.

Tabellen.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
*1 **Menschl. Embryo Dr. Frassi.** Eigentum des Herrn Prof. KROENIG-Freiburg i. Br. **N.T. Fig. I.** Textfig. 3.	Länge des Keimschildes 1,17 mm, Breite 0,6 mm. Länge des Primitivstreifens 0,5 mm. Durchmesser des Dottersackes: a) größter 1,9 mm, b) kleinster 0,9 mm. Durchmesser der Eihöhle: a) parallel zur Oberfläche des Uteruslumens in der Schnittrichtung 9,4 mm, b) senkrecht dazu 3,2 mm. Durchmesser der Eikapsel in den entsprechenden Richtungen 13 mm und 5 mm. Länge der Chorionzotten 0,5—1,9 mm.		Flacher Keimschild mit langem Primitivstreifen. Die Medullarrinne ist angelegt. Der Keimschild liegt dem großen Dottersack flach auf. Der Primitivstreifen liegt in der Ebene des übrigen Schildes. Wulst vor dem Canalis neurentericus, der rechts und links von ihm kaudalwärts ausläuft.	Am vorderen Ende des Primitivstreifens die Anlage des Canalis neurentericus (ob durchgängig, ist fraglich), am hinteren Ende die Anlage der Kloakenmembran. Länge des Primitivstreifens 0,5 mm.	Keine Urwirbel.	Chorda in das Entoderm eingeschaltet.	Flache Medullarrinne. Medullarwülste noch nicht deutlich abgegrenzt.					
*2 **Menschl. Embryo Gle** (GLAEVEKE) des Grafen SPEE. **N.T. Fig. II.** Textfig. 4a bis 4i.	Die Anheftung der Fruchtkapsel hat 9 mm im Durchmesser. Durchmesser der Fruchtkapsel parallel der Fläche der Decidua serotina 10:11 mm, senkrecht dazu 7,2 mm. Durchmesser des ovalen Eies inkl. Zotten 8,5:10:6,5 mm. Horizontaldurchmesser des Innenraumes des Eies 7,5:8 mm. Embryonalanlage + Bauchstiel vor der Alkoholbehandlung 2 mm, Keimscheibe bis zum Ende der Primitivrinne 1,54 mm, durchschnittliche Breite der Keimscheibe kranial 0,704—0,741 mm, an den mittleren und kaudalen Partieen 0,665 mm, neben dem Canalis neurentericus 0,589 mm. Embryonalanlage des Eies am Serotinapol.		Den Umriß der Keimscheibe schildert Graf SPEE als „etwas eingeschnürt birnförmig", innerhalb derselben ist „derjenige der Medullarplatten scharf biskuitförmig abgesetzt". Das kaudale Ende der Keimscheibe ist fast rechtwinklig ventralwärts umgebogen. Etwas kranial von der umgebogenen Partie erhebt sich ein etwa ringförmiger Wulst, der die dorsale Oeffnung des Canalis neurentericus umgibt. Hinter ihm verläuft als feine Kerbe die Primitivrinne, vor ihm liegt die Medullarfurche. Diese vertieft sich kopfwärts nach Maßgabe der Wölbung und Breite der Medullarplatten, dicht vor der stark eingeengten Stelle derselben hat sie ihre größte Tiefe und etwa den Grad von Schmalheit erreicht, den sie im weiteren Verlauf beibehält, bis sie ganz vorn rasch verflacht endigt. Das Modell ergab eine geringe Drehung des Embryo um die Längsachse und dadurch eine geringe Asymmetrie der Keimscheibe.	Kurzer, gegen die Ebene der Keimscheibe etwa rechtwinklig abgebogener Primitivstreifen. Der Canalis neurentericus durchsetzt die Keimscheibe in senkrechter Richtung. Die Primitivrinne ist S-förmig gekrümmt.	Urwirbel fehlen noch, doch bereitet sich ihre Bildung vielleicht vor (vergl. Textfigur 4f).	Chorda als Platte in den Entoblast eingeschaltet.	Noch nicht deutlich abgesetzte Medullarplatte mit Medullarrinne. Größte Breite 0,517 bis 0,57 mm, kleinste Breite (die schmalste Stelle in der Mitte der Keimscheibe) 0,494—0,38 mm.					
*3 **Menschl. Embryo Klb. Kroemer-Pfannenstiel.** Sammlung Prof. PFANNENSTIEL-Gießen. **N.T. Fig. III a und III d.** Textfig. 5a bis 5n.	138 Schnitte zu 10 μ = 1,38 mm. KROEMER macht folgende Angabe: „Die größte Länge der Embryonalanlage vom vorderen Amnionrand der Kopfkappe bis zum Chorionende des Bauchstieles 1,95 mm, die Länge des Embryo ohne Bauchstiel von Kopf zu Schwanz 1,8 mm, die größte Breite des Dottersackes 1,2 mm knapp, die Breite der Embryonalscheibe an der Grenze zwischen Amnion und Dottersack (in der Kopfansicht gemessen) betrug 0,9 mm. Die Maße des Dottersackes waren 1,1 mm (H.), 1,4 mm (Br.), 1,5 mm (L.).	Das Alter ist von BORN auf 10—14 Tage geschätzt worden.	Keine Rückenknickung. Kopfende rechtwinklig abgebogen und auf 24 Schnitten zu 10 μ abgehoben.	Noch Andeutung eines Canalis neurentericus. Kurzer Primitivstreifen. Kloakenmembran.	5—6 Ursegmentpaare.	Die Chorda ist durchweg in das Entoderm eingeschaltet.	Das Medullarrohr ist überall weit offen, der Gehirnteil grenzt sich aber bereits gegen den Rückenmarksteil ab und zeigt auch in sich beginnende Gliederung.	Augenanlage noch nicht nachzuweisen.				Primäre Rachenhaut. Keine Mundbucht.

Tabe

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	
*1 **Menschl. Embryo Dr. Frassi.** Eigentum des Herrn Prof. KROENIG-Freiburg i. Br. **N.T. Fig. I.** Textfig. 3.	Länge des Keimschildes 1,17 mm, Breite 0,6 mm Länge des Primitivstreifens 0,5 mm. Durchmesser des Dottersackes: a) größter 1,9 mm, b) kleinster 0,9 mm. Durchmesser der Eihöhle: a) parallel zur Oberfläche des Uteruslumens in der Schnittrichtung 9,4 mm, b) senkrecht dazu 3,2 mm. Durchmesser der Eikapsel in den entsprechenden Richtungen 13 mm und 5 mm. Länge der Chorionzotten 0,5 1,9 mm.		Flacher Keimschild mit langem Primitivstreifen. Die Medullarrinne ist angelegt. Der Keimschild liegt dem großen Dottersack flach auf. Der Primitivstreifen liegt in der Ebene des übrigen Schildes. Wulst vor dem Canalis neurentericus, der rechts und links von ihm kaudalwärts ausläuft.	Am vorderen Ende des Primitivstreifens die Anlage des Canalis neurentericus (ob durchgängig, ist fraglich), am hinteren Ende die Anlage der Kloakenmembran. Länge des Primitivstreifens 0,5 mm.	Keine Urwirbel.	Chorda in das Entoderm eingeschaltet.	Flache Medullarrinne. Medullarwülste noch nicht deutlich abgegrenzt.					
2 **Menschl. Embryo Gle** (GLAEVEKE) des Grafen SPEE **N.T. Fig. II.** Textfig. 4a bis 4i.	Die Anheftung der Fruchtkapsel hat 9 mm im Durchmesser. Durchmesser der Fruchtkapsel parallel der Fläche der Decidua scrotina 10:11 mm, senkrecht dazu 7,2 mm. Durchmesser des ovalen Eies inkl. Zotten 8,5:10:6,5 mm. Horizontaldurchmesser des Innenraumes des Eies 7,5:8 mm. Embryonalanlage + Bauchstiel vor der Alkoholbehandlung 2 mm, Keimscheibe bis zum Ende der Primitivrinne 1,54 mm, durchschnittliche Breite der Keimscheibe kranial 0,704–0,741 mm, an den mittleren und kaudalen Partieen 0,665 mm, neben dem Canalis neurentericus 0,589 mm. Embryonalanlage des Eies am Serotinapol.		Den Umriß der Keimscheibe schildert Graf SPEE als „etwas eingeschnürt birnförmig", innerhalb derselben ist „derjenige der Medullarplatten scharf biskuitförmig abgesetzt". Das kaudale Ende der Keimscheibe ist fast rechtwinklig ventralwärts umgebogen. Etwas kranial von der umgebogenen Partie erhebt sich ein etwa ringförmiger Wulst, der die dorsale Oeffnung des Canalis neurentericus umgibt. Hinter ihm verläuft als feine Kerbe die Primitivrinne, vor ihm liegt die Medullarfurche. Diese vertieft sich kopfwärts nach Maßgabe der Wölbung und Breite der Medullarplatten, dicht vor der stark eingeengten Stelle derselben hat sie ihre größte Tiefe und etwa den Grad von Schmalheit erreicht, den sie im weiteren Verlauf beibehält, bis sie ganz vorn rasch verflacht endigt. Das Modell ergab eine geringe Drehung des Embryo um die Längsachse und dadurch eine geringe Asymmetrie der Keimscheibe.	Kurzer, gegen die Ebene der Keimscheibe etwa rechtwinklig abgebogener Primitivstreifen. Der Canalis neurentericus durchsetzt die Keimscheibe in senkrechter Richtung. Die Primitivrinne ist S-förmig gekrümmt.	Urwirbel fehlen noch, doch bereitet sich ihre Bildung vielleicht vor (vergl. Textfigur 4f).	Chorda als Platte in den Entoblast eingeschaltet.	Noch nicht deutlich abgesetzte Medullarplatte mit Medullarrinne. Größte Breite 0,517 bis 0,57 mm, kleinste Breite (die schmalste Stelle in der Mitte der Keimscheibe) 0,494–0,38 mm.					
3 **Menschl. Embryo Klb. Kroemer-Pfannenstiel** Sammlung Prof. PFANNENSTIEL-Gießen **N.T. Fig. III** a **und III** b. Textfig. 5a bis 5e.	138 Schnitte zu 10 μ 1,38 mm. KROEMER macht folgende Angabe: „Die größte Länge der Embryonalanlage vom vorderen Ammionrand der Kopfkappe bis zum Chorionende des Bauchstieles 1,05 mm, die Länge des Embryo ohne Bauchstiel von Kopf zu Schwanz 1,8 mm, die größte Breite des Dottersackes 1,2 mm knapp, die Breite der Embryonalscheibe an der Grenze zwischen Amnion und Dottersack (in der Kopfansicht gemessen) betrug 0,9 mm. Die Maße des Dottersackes waren 1,1 mm (H.), 1,4 mm (Br.), 1,5 mm (L.).	Das Alter ist von BORN auf 10–14 Tage geschätzt worden.	Keine Rückenknickung. Kopfende rechtwinklig abgebogen und auf 24 Schnitten zu 10 μ abgehoben.	Noch Andeutung eines Canalis neurentericus. Kurzer Primitivstreifen. Kloakenmembran.	5–6 Ursegmentpaare.	Die Chorda ist durchweg in das Entoderm eingeschaltet.	Das Medullarrohr ist überall weit offen, der Gehirnteil grenzt sich aber bereits gegen den Rückenmarksteil ab und zeigt auch in sich beginnende Gliederung.	Augenanlage noch nicht nachzuweisen.				n c h K M b

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Weder Kopf- noch Schwanzdarmbucht.			Gefäß- und Blutanlagen auf dem Dottersack, Gefäße im Bauchstiel und dem angrenzenden Chorion. Keine Gefäße im Embryonalgebilde.				Amnion geschlossen, von einem Amniongang nichts gefunden.	Allantoisgang.	Der Uterus, der das Ei enthielt, wurde durch vaginale Exstirpation gewonnen. Fix.: 5-proz. erwärmtes Formol. Färbung: verschieden. Schn.D. 15 μ. Das Ei ist mit der Deciduakapsel geschnitten. Literatur: KEIBEL, Ueber ein junges operativ gewonnenes menschliches Ei in situ. Verh. d. Anat. Ges., 1907. — FRASSI, L., Arch. f. mikr. Anat., Bd. 70. Embryonales Cölom noch nirgends angedeutet.
Die Keimscheibe liegt dem Dottersack wie ein Deckel auf. Ein Stück Kopfdarm vom Dottersack abgetrennt.			Gefäßendothelröhren fanden sich nirgends in der Keimscheibe. An der Stelle der primitiven Herzanlage nur ganz vereinzelte Zellen. Erste Anlage des embryonalen Cöloms im Gebiete der Herzgegend. Blutanlagen fanden sich ausschließlich in der Wand des Dottersackes.				Amnionhöhle geschlossen, wird kaudal sehr eng, reicht bis dicht an das Chorion (Amniongang). Bauchstiel auf der dorsalen Seite eine Strecke weit vom Amnion überzogen.	Allantoisgang im Bauchstiel.	Zahlreiche ganz frische Kernteilungen. Graf SPEE erhielt den Embryo von Dr. GLAEVEKE, der das Ei mitsamt dem Deciduasack in den Blutabgängen fand, die nach 5-wöchentlichem Ausbleiben der Menstruation bei einer sonst regelmäßig in 4-wöchentlichen Intervallen menstruierenden gesunden Frau eingetreten waren. Literatur: Graf SPEE, Ueber ein menschliches Ei mit flach ausgebreiteter Keimscheibe. Mitt. f. d. Ver. Schlesw.-Holst. Aerzte, Heft 11, Stück 10, 1888. Ders., Beobachtungen an einer menschlichen Keimscheibe u. s. w. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1889. Ders., Neue Beobachtungen u. s. w. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1896. Abbildungen von diesem Embryo sind in alle Darstellungen der menschlichen Entwicklungsgeschichte übergegangen. Die Abbildung (N.T. Fig. II) ist KOLLMANNS Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen entnommen. Sie ist nach einem Modell hergestellt. Vom embryonalen Cölom ist erst eine feine Spalte in der Gegend der Herzanlage aufgetreten. Nur auf einem Schnitt fand sich eine sehr feine Verbindung dieser Spalte mit der periembryonalen Mesoblasthöhle. Außerdem findet sich eine kleine Höhle (cf. Textfig. 4f), bei der man an die erste Anlage einer Urwirbelhöhle denken kann.
Kopfdarmbucht 32 Schnitte von 10 μ lang, Enddarmbucht 23 Schnitte von 10 μ. Darm mit dem Dottersack auf 56 Schnitten in Verbindung. Abgeschnürte Entodermzellkomplexe im Darm.	Die 1. Kiementasche ist angelegt, erreicht aber das Ektoderm nicht.		Herz ventral gelegen, aber noch paarig. Paarige Aorten. 1. Kiemenarterienbogen. Artt. umbilicales. Vv. omphalomesentericae. Gefäße auf dem Dottersack voll von Blutkörperchen.				Kein Amniongang nachweisbar.	Allantoisgang.	Durch Laparotomie gewonnen. Fix.: MÜLLERsche Flüssigkeit. Färbung: Alaunkarmin. Paraffin. Schn.D. 10 μ quer. Literatur: PFANNENSTIEL im Handbuch der Geburtshilfe, herausgeg. von WINCKEL, Wiesbaden 1903. — KROEMER, Wachsmodell eines jungen menschl. Embryo. Verh. d. Ges. f. Gynäkologie, 1903. Die weite Pericardialhöhle steht mit dem peripheren Cölom nicht in Verbindung. Das embryonale Cölom kaudal erst in Ausbildung. Auf dem Chorion LANGHANSsche Zellschicht und Syncytium.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
4 Menschl. Embryo Dr. UNGER. KEIBELsche Sammlung. Ser.-No. 1396.	160 Schnitte zu 10 μ = 1,6 mm.		Deutliche Rückenknickung (Leichenerscheinung oder pathologisch).		Ca. 9 Ursegmentpaare.	Chorda ganz kranial und ganz kaudal nicht in das Entoderm eingeschaltet.	Medullaranlage auf ca. 65 Schnitten zu 10 μ geschlossen.		Hörplatten.			Primäre Rachenhaut.
5 **Menschl. Embryo von Bulle.** Sammlung des Vesalianum in Basel (Prof. KOLLMANN). **N.T. Fig. IV.**	Gr. L. 2,5 mm, in Alkohol gemessen, 2,36 mm in Kanadabalsam. Dottersack (zusammengefallen), vom Darmnabel bis zur Spitze 3 mm.	Von KOLLMANN (1889) auf 13—14 Tage, (1890) auf 14—16 Tage geschätzt.	Die ventrale Körperwand steht in einer Ausdehnung von 1,45 mm mit dem Dottersack in Verbindung. Die Insertion des Dottersacks und des Darmnabels reicht bis in die halbe Herzhöhle hinauf. Das vordere Körperende überragt den Dottersack um 0,58 mm, das hintere Körperende um 0,3 mm. Der Körper ist keulenförmig, im Bereich des 9. Ursegmentpaares ist er am schmalsten, hier ist eine schwache Einwärtsbiegung der dorsalen Fläche vorhanden. Scheitelbeuge vorhanden.		Nach der Abbildung 14 Somiten, (KOLLMANN gibt in der ersten Veröffentlichung 13 an).	Vom Kopfdarm bis zum Anfang des Enddarms ist die Chorda in das Entoderm eingeschaltet, kaudal davon liegt sie zwischen Medullarrohr und Darmrohr. An mehreren Stellen ist der Prozeß der beginnenden Ausschaltung aus dem Entoderm bemerkbar.	Medullarrohr vorn bis zum Beginn des 6. Somiten noch offen, ebenso kaudal. Hirnteil kenntlich und in drei Abschnitte gegliedert.	Von KOLLMANN nicht beobachtet, er sagt: „Auf der Innenfläche der linken Medullarplatte ist eine kleine Erhabenheit bemerkbar, wahrscheinlich das Material zur Ausstülpung der primären Augenblase.“	Ohranlage von KOLLMANN nicht beobachtet.			Mundbucht niedrig, aber breit, von der Rachenhaut verschlossen.
*6 **Menschl. Embryo Pfannenstiel III.** Sammlung Prof. PFANNENSTIEL-Gießen. **N. T. Fig. Vr u. Vv.** Textfig. 6a bis 6w.	Gr. L. ca. 2,6 mm.		Embryo über die Bauchseite gekrümmt und leicht spiralig gedreht.	Schwanzknospe, an ihrer ventralen Seite fragliche Primitivstreifenreste.	13—14 Ursegmentpaare.	Chorda in der Ausschaltung aus dem Entoderm begriffen. Kranial ist sie noch im Entoderm. Kaudal ist sie wohl primär selbständig vom Entoderm und wird in diesem Bezirk gar nicht mehr in das Entoderm eingeschaltet werden.	Im Gehirngebiet ist das Medullarrohr bis kaudal vom Gebiet der Augenblasen offen, ebenso das kaudale Ende. Anlagen von Neuromeren schon vorhanden.	Primäre Augenblasen. Sie liegen dem Ektoderm dicht an, in ihrem Bereich ist das Medullarrohr weit offen.	Die Anlage des Ohrbläschens als verdickte, erst wenig vertiefte Ektodermplatte kenntlich.		Hypophyse eben angedeutet.	Primäre Rachenhaut noch geschlossen. Mundbucht.
7 **Menschl. Embryo No. 300** der Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin. **N.T. Fig. VI l, VI r u. VI v.**	Gr. L. 2,5 mm.			Primitivstreifenrest. Kloakenmembran.	23 Somitenpaare.	Chorda aus dem Entoderm ausgeschaltet.	Vorderer Neuroporus geschlossen, aber seine Stelle noch zu erkennen. Kaudal das Medullarrohr noch eine Strecke weit offen. Die Decke des 4. Ventrikels beginnt sich zu verdünnen. Neuromeren. Trigeminus- u. Acusticofacialis-Ganglion deutlich.	Augenblasen. Mesoderm zwischen Ektoderm und Augenblasen.	Ohrbläschen nahezu geschlossen (auf 4 resp. 5 Schnitten zu 5 μ offen). Ductus endolymphaticus noch nicht kenntlich.		Anlage zweifelhaft.	Rachenhaut eben gerissen, noch reichliche Reste.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mu[illegible]
4 Menschl. Embryo Dr. UNGER. KEIBELsche Sammlung. Ser.-No. 1396.	160 Schnitte zu 10 µ 1,6 mm.		Deutliche Rückenknickung (Leichenerscheinung oder pathologisch).		Ca. 9 Ursegmentpaare.	Chorda ganz kranial und ganz kaudal nicht in das Entoderm eingeschaltet.	Medullaranlage auf ca. 65 Schnitten zu 10 µ geschlossen.		Hörplatten.			Prin[illegible] Rache[illegible]
5 **Menschl. Embryo von Bulle.** Sammlung des Vesalianum in Basel (Prof. KOLLMANN). **N.T. Fig. IV.**	Gr.L. 2,5 mm, in Alkohol gemessen, 2,36 mm in Kanadabalsam. Dottersack (zusammengefallen), vom Darmnabel bis zur Spitze 3 mm.	Von KOLLMANN (1889) auf 13—14 Tage, (1890) auf 14—16 Tage geschätzt.	Die ventrale Körperwand steht in einer Ausdehnung von 1,45 mm mit dem Dottersack in Verbindung. Die Insertion des Dottersacks und des Darmnabels reicht bis in die halbe Herzhöhle hinauf. Das vordere Körperende überragt den Dottersack um 0,58 mm, das hintere Körperende um 0,3 mm. Der Körper ist keulenförmig, im Bereich des 9. Ursegmentpaares ist er am schmalsten, hier ist eine schwache Einwärtsbiegung der dorsalen Fläche vorhanden. Scheitelbeuge vorhanden.		Nach der Abbildung 14 Somiten, (KOLLMANN gibt in der ersten Veröffentlichung 13 an).	Vom Kopfdarm bis zum Anfang des Enddarms ist die Chorda in das Entoderm eingeschaltet, kaudal davon liegt sie zwischen Medullarrohr und Darmrohr. An mehreren Stellen ist der Prozeß der beginnenden Ausschaltung aus dem Entoderm bemerkbar.	Medullarrohr vorn bis zum Beginn des 6. Somiten noch offen, ebenso kaudal. Hirnteil kenntlich und in drei Abschnitte gegliedert.	Von KOLLMANN nicht beobachtet, er sagt: „Auf der Innenfläche der linken Medullarplatte ist eine kleine Erhabenheit bemerkbar, wahrscheinlich das Material zur Ausstülpung der primären Augenblase."	Ohranlage von KOLLMANN nicht beobachtet.			Mund[illegible] niedrig[illegible] breit, der Ra[illegible] haut schlo[illegible]
*6 **Menschl. Embryo Pfannenstiel III.** Sammlung Prof. PFANNENSTIEL-Gießen **N. T. Fig. Vr u. Vv.** Textfig. 6[illegible] 6w.	Gr. L. ca. 2,6 mm.		Embryo über die Bauchseite gekrümmt und leicht spiralig gedreht.	Schwanzknospe, an ihrer ventralen Seite fragliche Primitivstreifenreste.	13—14 Ursegmentpaare.	Chorda in der Ausschaltung aus dem Entoderm begriffen. Kranial ist sie noch im Entoderm. Kaudal ist sie wohl primär selbständig vom Entoderm und wird in diesem Bezirk gar nicht mehr in das Entoderm eingeschaltet werden.	Im Gehirngebiet ist das Medullarrohr bis kaudal vom Gebiet der Augenblasen offen, ebenso das kaudale Ende. Anlagen von Neuromeren schon vorhanden.	Primäre Augenblasen. Sie liegen dem Ektoderm dicht an, in ihrem Bereich ist das Medullarrohr weit offen.	Die Anlage des Ohrbläschens als verdickte, erst wenig vertiefte Ektodermplatte kenntlich.		Hypophyse eben angedeutet.	Prin[illegible] Rache[illegible] noch schlo[illegible] Mund
7 **Menschl. Embryo No. 300** der Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin **N T. Fig. VI[illegible] VI r u. VI[illegible]**	Gr. L. 2,5 mm.			Primitivstreifenrest. Kloakenmembran.	23 Somitenpaare.	Chorda aus dem Entoderm ausgeschaltet.	Vorderer Neuroporus geschlossen, aber seine Stelle noch zu erkennen. Kaudal das Medullarrohr noch eine Strecke weit offen. Die Decke des 4. Ventrikels beginnt sich zu verdünnen. Neuromeren. Trigeminus- u. Acusticofacialis-Ganglion deutlich.	Augenblasen. Mesoderm zwischen Ektoderm und Augenblasen.	Ohrbläschen nahezu geschlossen (auf 4 resp. 5 Schnitten zu 5 µ offen). Ductus endolymphaticus noch nicht kenntlich.		Anlage zweifelhaft.	Rach[illegible] ebe[illegible] rissen reich[illegible] Re[illegible]

Verdauungs-tractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus Trachea und Lungen	Urogenital-system	Herz und Gefäße	Inte-gument	Skelett	Extremi-täten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Kopf- und Schwanzdarm-bucht.	1. Kiemen-tasche erreicht das Ektoderm nicht ganz. 2. Kiemen-tasche an-gelegt.		Herz S-förmig, un-differenziert. Ge-fäßsystem wegen schlechter Er-haltung nicht ver-folgbar.					Allan-toisgang.	Geschenk von Dr. UNGER-Berlin. Abortus. Färbung: Boraxkarmin. Schn.D. 10 μ quer.
Kopf- und Enddarmbucht, dazwischen flache Darm-rinne.	Unter der von KOLLMANN be-schriebenen und abgebilde-ten Kieferleiste ist wohl die erste Anlage des Unter-kieferbogens zu verstehen.		Das Herz liegt ganz im Bereich des Kopfes, ist ein stark gewundener Schlauch. Die Herzohren sind als kleine Erweite-rungen bemerkbar. Aorten paarig. In der Wand des Dottersackes sind Blutgefäße mit Blutkörperchen gefüllt erkennbar.						Abort am 28. Febr. 1888. Seit der letzten Geburt keine Menses. Letzte Kohabitationen am 3., 9., 12. und 20. Februar. Fix.: ? Färbung: Boraxkarmin. Literatur: KOLLMANN, J., Verh. d. Anat. Ges. 1888. Ders., Die Kör-perform menschl. normaler und patho-logischer Embryonen. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., Suppl. 1889. Ders., Die Entwicklung der Chorda dorsalis etc. Anat. Anz., Bd. 5, 1890. Ders., Die Rumpfsegmente menschl. Embryonen etc. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1891. — HERTWIGS Handbuch. — KOLLMANNS Handatlas (und an anderen Orten). Die Abbildung (N.T. Fig. IV) ist KOLLMANNS Handatlas entnommen.
Weite Leber-bucht dicht kranial vor dem Darmnabel. Noch keine Spur von Leber-trabekelwerk.	Die beiden ersten Kiemen-taschen er-reichen das Ektoderm, die 3. angelegt.	Ganz rudimentäre „Vornierenanlage" im 8., 9. und 10. Ursegmentpaare. Noch kein WOLFF-scher Gang. Segmentalbläs-chen im 11., 12. und 13. Ursegment-paare.	Herz S-förmig. Mesocardium posterius bis auf wenige Schnitte vorhanden. Durch-weg paarige Aorta.					Allan-toisgang.	Uterusexstirpation wegen Carci-noms. Fix.: Formalin-MÜLLERsche Flüs-sigkeit. Färbung: Parakarmin. Schn.D. 10 μ. Frische Kernteilungen. Septum transversum. Keine ven-trale Verbindung zwischen Pericar-dial- und Peritonealhöhle.
Darm noch in weiter Ver-bindung mit dem Dotter-sack. Die Leber eine dick-wandige Bucht, aus der die Trabekel aus-zusprossen be-ginnen.	Die 3 vor-deren Kiemen-taschen er-reichen das Ektoderm, die 4., welche angelegt, noch nicht. Thyreo-idea mediana angelegt. Lungen-Trachea-Rinne. Die Paarigkeit der Lungen-anlage bereits angedeutet.	Rudimentäre „Vor-nierenanlage". Urnierenanlage (Segmentalbläs-chen) mit Nephro-stomrudimenten. Urnierenstrang, streckenweise mit den Ursegmenten in Verbindung, geht bis ans Ende der abgegrenzten Urwirbel. Der WOLFFsche Gang beginnt von kranial ein Lumen zu be-kommen, er endigt, in das Ektoderm eingeschaltet, noch entfernt von der Kloake.	Herz stark S-för-mig gebogen. Die Anlagen der Herz-ohren beginnen sich zu differen-zieren. Die 2 ersten Kiemen-arterienbogen deutlich. Die Aorten eine Strecke weit ver-schmolzen.			?			Der Embryo wurde durch Ope-ration gewonnen. Reichliche Kern-teilungen im Embryo. Fix.: ? Färbung: Boraxkarmin. Schn.D. 5 μ. Der Embryo wurde durch Herrn Dr. PETER THOMPSON modelliert. Vergl. THOMPSON, P., Description of a human embryo etc. Journ. of Anat. and Phys., Vol. 41, 1907. Weitere Literatur: MEYER, ROB., Ueber die Beziehung der Urnierenkanälchen zum Cölomepithel etc. Anat. Anz., Bd. 25, 1904.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
8 **Menschl. Embryo Wolff II.** Sammlung des Berliner Anatomisch-biologischen Institutes (Prof. O. Hertwig). **N.T. Fig. VII.** Textfig. 7a bis 7d.	3,7 mm gr. L.		Embryo stark ventral gekrümmt und etwas nach rechts spiralig gedreht.	Primitivstreifenreste.	23 abgegrenzte Ursegmentpaare.	Chorda aus dem Entoderm ausgeschaltet.	Medullaranlage kaudal noch eine Strecke weit offen. Keine Spuren des vorderen Neuroporus mehr kenntlich. Decke des 4. Ventrikels verdünnt.	Augenbläschen. Zwischen Augenbläschen und Ektoderm Mesodermzellen.	Beide Ohrbläschen noch durch einen Zellstrang mit dem Ektoderm in Verbindung.		Hypophysentäschchen angelegt.	Primäre Rachenhaut verschwunden. Tuberculum impar.
9 Menschl. Embryo 3,4 mm, geschenkt von Herrn Dr. N. E. Nystroem, Jan. 1902. Sammlung des Anatom. Institutes Upsala (Prof. J. Aug. Hammar). Tabelle von Prof. Hammar. Textfig. 8a bis 8c.	Größte Länge (Steiß-Scheitellänge) 3,4 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung (232 Schnitte zu 12 μ) 2,784 mm. Auf letztere Maße sind die unten angeführten Organmaße zu beziehen.		Der Fig. 6 der Hisschen Normentafel ähnelnd; Nackenbeuge nur angedeutet.	In etwa 8 Schnitten (ungefähr 0,1 mm) zunächst der Schwanzspitze verschmelzen Medullarrohr und Mesoderm zu einer einheitlichen Zellmasse.	28 Somitenpaare, dahinter ein unsegmentierter Mesodermrest. Etwa die 12 hinteren Paare zeigen mehr primitiven Charakter mit Ursegmenthöhle, etwa die 6 vordersten Myotomcharakter; die mittleren Uebergangsformen.	Die Chorda beginnt gleich an der tiefsten Stelle der Hypophysentasche und hört in demselben Schnitt, wo die kaudalen Enden der Wolffschen Gänge zu sehen sind, auf. Im Verlauf der Seesselschen Tasche entlang, ist sie vom Darmentoderm durch eine dünne Mesenchymschicht getrennt, liegt dann bis zum untersten Schlundgebiet der dorsalen Schlundwand dicht an. Die trennende Mesenchymschicht hört in der Höhe des letzten Ursegments wieder auf.	Ziemlich gleichmäßiger dorsoventraler Durchmesser des Gehirnrohres bis zur Nackenkrümmung. Undeutliche Abgrenzung der Gehirnbläschen. Kopfkrümmung etwa 100°, Nackenkrümmung etwa 130°. Verdünnung des Rautenhirndaches. Zahlreiche artifizielle Faltungen der Gehirnwand. Kaudalende des Medullarrohres vom Mesoderm noch nicht abgetrennt.	Primäre Augenblase, durch eine dünne Mesenchymschicht vom Hornblatt getrennt. Linsenbildung nicht begonnen.	Hörblase von rundlicher Form, mißt etwa 0,15 mm im Durchmesser, ist durch einen schmalen Stiel (*St.*) mit dem Hornblatt verbunden. Der Stiel scheint rechts eben in Abschnürung begriffen zu sein, links besitzt er noch ein unscheinbares Lumen.	Riechfelder noch nicht angelegt.	Die Hypophyse bildet eine unscharf begrenzte dorsale Aussackung der Mundbucht.	Mundöffnung weit, 5-eckig, mit 0,5 mm querem und 0,25 mm größtem sagittalen Durchmesser. Mundbucht vom Vorderdarm durch die an zwei Stellen (rechts oben, links unten) durchbrochene Rachenhaut getrennt.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mu
8 Menschl. Embryo Wolff II. Sammlung des Berliner Anatomisch-biologischen Institutes (Prof. O. Hertwig). N.T. Fig. VII. Textfig. 7a bis 7d.	3,7 mm gr. L.		Embryo stark ventral gekrümmt und etwas nach rechts spiralig gedreht.	Primitivstreifenreste.	23 abgegrenzte Ursegmentpaare.	Chorda aus dem Entoderm ausgeschaltet.	Medullaranlage kaudal noch eine Strecke weit offen. Keine Spuren des vorderen Neuroporus mehr kenntlich. Decke des 4. Ventrikels verdünnt.	Augenbläschen. Zwischen Augenbläschen und Ektoderm Mesodermzellen.	Beide Ohrbläschen noch durch einen Zellstrang mit dem Ektoderm in Verbindung.		Hypophysentäschchen angelegt.	Prim Racher ver schwun Tuberc imp
9 Menschl. Embryo 3,4 mm, geschenkt von Herrn Dr. N. E. Nystroem, Jan. 1902. Sammlung des Anatom. Institutes Upsala (Prof. J. Aug. Hammar). Tabelle von Prof. Hammar. Textfig. 8a bis 8c.	Größte Länge Steiß-Scheitellänge 3,4 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung (232 Schnitte zu 12 μ) = 2,784 mm. Auf letztere Maße sind die unten angeführten Organmaße zu beziehen.		Der Fig. 6 der Hisschen Normentafel ähnelnd; Nackenbeuge nur angedeutet.	In etwa 8 Schnitten (ungefähr 0,1 mm) zunächst der Schwanzspitze verschmelzen Medullarrohr und Mesoderm zu einer einheitlichen Zellmasse.	28 Somitenpaare, dahinter ein unsegmentierter Mesodermrest. Etwa die 12 hinteren Paare zeigen mehr primitiven Charakter mit Ursegmenthöhle, etwa die 6 vordersten Myotomcharakter; die mittleren Uebergangsformen.	Die Chorda beginnt gleich an der tiefsten Stelle der Hypophysentasche und hört in demselben Schnitt, wo die kaudalen Enden der Wolffschen Gänge zu sehen sind, auf. Im Verlauf der Seesselschen Tasche entlang, ist sie vom Darmentoderm durch eine dünne Mesenchymschicht getrennt, liegt dann bis zum untersten Schlundgebiet der dorsalen Schlundwand dicht an. Die trennende Mesenchymschicht hört in der Höhe des letzten Ursegments wieder auf.	Ziemlich gleichmäßiger dorsoventraler Durchmesser des Gehirnrohres bis zur Nackenkrümmung. Undeutliche Abgrenzung der Gehirnbläschen. Kopfkrümmung etwa 100°, Nackenkrümmung etwa 130°. Verdünnung des Rautenhirndaches. Zahlreiche artifizielle Faltungen der Gehirnwand. Kaudalende des Medullarrohres vom Mesoderm noch nicht abgetrennt.	Primäre Augenblase, durch eine dünne Mesenchymschicht vom Hornblatt getrennt. Linsenbildung nicht begonnen.	Hörblase von rundlicher Form, mißt etwa 0,15 mm im Durchmesser, ist durch einen schmalen Stiel (*St.*) mit dem Hornblatt verbunden. Der Stiel scheint rechts eben in Abschnürung begriffen zu sein, links besitzt er noch ein unscheinbares Lumen.	Riechfelder noch nicht angelegt.	Die Hypophyse bildet eine unscharf begrenzte dorsale Aussackung der Mundbucht.	Mur öffnung 5-eckig 0,5 mm rem 0,25 größ sagitt Dur mess Mundb vom V darm die an Stel (rechts links u dur brocl Rachen getre

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Der Darm noch in weiter Verbindung mit dem Dottersack (48 Schnitte zu 10 μ). Leberanlage ein ziemlich enger Schlauch, noch kein Trabekelwerk (Leber wohl nicht normal).	3 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Die vierte ist angelegt, erreicht das Ektoderm nicht. Flache Trachealrinne.	„Vorniere". WOLFFscher Gang und Segmentalbläschen der Urniere angelegt. Kaudales Ende des WOLFFschen Ganges nicht deutlich, wahrscheinlich in das Ektoderm eingeschaltet noch entfernt von der Kloake. Kloake mit Kloakenmembran.	Herz S-förmig. Ventrikel differenziert. 3 Kiemenarterienbogen. Aorten teilweise verschmolzen.						Abortus. Fix.: Formalin. Färbung: Hämatox.-Orange. Schn.D. 10 μ quer. Modelliert von Frl. REINHARD-St. Petersburg.
Das Darmrohr steht auf einer Strecke von etwa 0,32 mm noch in offener Verbindung mit dem Dottersack. Das Epithelrohr ist in seiner größten Ausdehnung von den Seiten stark abgeplattet; querer und sagittaler Durchmesser gleich unterhalb der Schlundgegend beide 0,2 mm, gleich oberhalb der Leber 0,08 resp. 0,27 mm, gleich unterhalb des Dotterganges 0,20 resp. 0,50 mm, in der Gegend gleich oberhalb der Steißkrümmung 0,10 resp. 0,19 mm. Keine Ventrikelanschwellung. Die stufenförmig hervorspringende Leberfalte trägt eine aus ganz wenigen Trabekeln bestehende kompakte Leberanlage; allererste Anlage der Gallenblase; die Abschnürung des Leberganges hat eben begonnen (selbständiges Lumen an 2 Schnitten), deutliche Pankreasanlagen nicht vorhanden; 0,2 mm kranialwärts vom oberen Rande der Leberfalte beginnt etwa an der Mitte jeder Seitenwand des Darmrohres eine flache schalenförmige Ausbuchtung unentschiedener Bedeutung; ihr Quer- sowohl, wie ihr Längsdurchmesser beträgt etwa 0,10 mm; Kloake von etwa 0,47 mm Tiefe, Kloakenmembran mißt kraniokaudal 0,10 mm. Postanaler Darm nicht vorhanden.	Die 3 ersten Schlundspalten angelegt, undurchbrochen. Die Schlundspaltenmembranen deutlich zweischichtig. Das 1. Schlundspaltenorgan dicht kranialwärts vom oberen Ende der 1. äußeren Schlundtasche in der Form einer Plakode von etwa 0,060—0,072 kraniokaudalem, 0,09 ventrodorsalem Durchmesser. Die übrigen nicht angelegt. Mediane Thyreoïdeaanlage ungestielt, durch ein queres Bindegewebsseptum in ein kleineres kraniales und ein größeres kaudales Zäpfchen, jedes mit feiner distinkter Lichtung, gespalten. Thymus und laterale Thyreoïdeaanlagen fehlen. Lungenrinne noch nicht deutlich abgegrenzt. (In den übrigen Tabellen ist statt „Schlundspalte" und „äußere Schlundtasche" Kiementasche bez. Kiemenfurche gebraucht worden. K.-E.)	Die WOLFFschen Gänge beginnen kranial blind; darüber links zwei freie Querkanälchen; medialwärts von den Gängen zahlreiche verzweigte, schief lateral absteigende Zellstränge, unter diesen hängen die kranial gelegenen meistens sowohl mit dem Cölomepithel, wie mit dem WOLFFschen Gange zusammen, die kaudalen sind vom letzteren noch frei; am 22. Ursegment gehen sie in den undeutlich gegliederten nephrogenen Strang über. Die WOLFFschen Gänge enden blind dicht an der Seitenwand der Kloake.	Endothelrohr des Herzens fast überall durch eine kernarme Gallertschicht vom Myocard getrennt; diese Gallertschicht beträgt im Vorhof etwa 0,015—0,020 mm, im Truncus arteriosus und in den Kammern etwa 0,050 mm. Herzohren noch ganz dorsal vom Truncus arteriosus. Scheidewandbildung noch nicht begonnen. Die 3 ersten Aortenbogen angelegt, der 3. rechts scheint aber ventralwärts noch nicht ganz geschlossen zu sein. Nach drei kurzen Querverbindungen in der Lebergegend verschmelzen die Aortae descendentes in der Höhe der vorderen Darmpforte (etwa des 8. Somites). (In den übrigen Tabellen ist die Bezeichnung „Aortenbogen" nur für den 4. Kiemenarterienbogen gebraucht, für die übrigen die Bezeichnung „Arterienbogen". K.-E.)	Hornblatt überall einschichtig und einreihig.		Extremitäten nicht angelegt.	Amnion besteht aus zwei platten Zelllagen; nur an den Ansatzstellen am Hautnabel, bezw. am Bauchstiel befindet sich dazwischen deutliches Mesenchym.	Urachus bildet einen ganz dünnen Strang ohne sichtbares Lumen. In den Bauchstiel übergetreten, erweitert er sich und zeigt fast bis zum blinden Ende ein von einfachem kubischen Epithel begrenztes, 0,06—0,07 mm weites Lumen.	Abort. Im Amniossack aufgehoben und geschnitten; abgesehen von der Lostrennung und Faltung des Gehirnepithels gut erhalten. Verklumpte Mitosen zahlreich erkennbar. Stellenweise im Epithel und in den Ganglien fragmentierte Kerne. Literatur: BROMAN, I., Bursa omentalis, Wiesbaden 1904. — FORSSNER, HJ., Om de kongenitala tarm- och oesophagus-atresiernas patologiska anatomi och aetiologi jämte en studie öfver digestionskanalens tidigaste utveckling. Nord. Med. Ark., 1905, Afd. I. Ders., Die angeborenen Darm- und Oesophagusatresien. Eine entwicklungsgeschichtliche und pathologisch-anatomische Studie. Anat. Hefte, Bd. 34, Heft 1 (102. Heft), 1907. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
*10 Menschl. Embryo 4 mm (1. Febr. 95). Sammlung Prof. STRAHL-Gießen. Textfig. 9a bis 9s.	Gr. L. 4 mm.		Zwischen HIS' Normentafel Fig. 5 und 7. (Der Embryo der Fig. 6 der HISschen Normentafel ist wohl pathologisch.) Scheitelbeuge vollendet. Nackenbeuge hat begonnen.			Chorda aus dem Entodermausgeschaltet, jedoch im kranialen Abschnitt auf 19 Schnitten noch nicht von Mesoderm unterwachsen.	Decke des 4. Ventrikels verdünnt. Neuromeren. Im Rückenmark noch keine dorsalen Stränge und keine Anlagen der Vorderhörner. Kiemenspaltenorgane am Facialis und Glossopharyngeus als Plakoden kenntlich.	Die distale schon etwas verdickte Wand der Augenblase berührt das Ektoderm nahezu. Weite Verbindung der Augenblasen mit dem Ventrikelraum. Linsenanlage als verdickte Epithelplatte kenntlich.	An dem vollkommen abgeschnürten rechten Ohrbläschen die allererste Andeutung eines Ductus endolymphaticus. Das linke Ohrbläschen, an dem noch kein D. endolymphaticus kenntlich, steht durch einen dünnen Epithelstrang mit dem Ektoderm der Körperoberfläche in Verbindung.	Konvexe, wenig deutliche Riechfelder.	Frühe Hypophysenanlage.	Mundbucht Rachenhaut verschwunden. Noch kein Tuberculum impar.
11 Embryo Lf. 3 mm. Diesen Embryo habe ich in einer Jugendarbeit (BROMAN, 1896) beschrieben. Leider hatte ich damals keine Gelegenheit, die betreffende Schnittserie mit solchen von anderen menschlichen Embryonen zu vergleichen, und meine Deutungen der Befunde konnten darum nicht alle vollständig sicher sein. Und in der Tat bin ich später, seitdem ich Gelegenheit gehabt, Schnittserien von sowohl jüngeren, wie etwas älteren menschlichen Embryonen zu untersuchen, zu der Ueberzeugung gekommen, daß einzelnes in der erwähnten Arbeit zu korrigieren ist. Ich benutze darum jetzt die Gelegenheit, einige meiner früheren Angaben in der Tabelle zu berichtigen. (Meine Angabe über die kaum erkennbare Magenanlage hat schon eine Berichtigung [vergl. BROMAN, 1904] gefunden.) Als meine wichtigsten Ergebnisse bei diesem Embryo hebe ich hervor die Beobachtung 1) von Neuromeren (deren Existenz beim menschlichen Embryo früher nicht bekannt, ja sogar ganz in Abrede gestellt (v. LENHOSSÉK 1891) war, und 2) von einem linksseitigen Mesenterialreceß (Recessus pneumatoentericus sinister, BROMAN, 1904). Daß dieser Receß bei menschlichen Embryonen des betreffenden Stadiums konstant kurze Zeit als Uebergangsbildung vorkommt, ist wohl jetzt außer Zweifel, seitdem ich ihn sowohl bei einem etwas jüngeren (BROMAN, 1904) wie neulich auch bei einem etwas älteren (4,5 mm langen) menschlichen Embryo gefunden habe. Daß die menschlichen Embryonen des betreffenden Stadiums konstant Neuromeren besitzen, ist seitdem durch ähnliche Beobachtungen sowohl von anderen Autoren (HERTWIG u. a.) wie von mir selbst als sichergestellt zu betrachten. — Lund, Februar 1906. IVAR BROMAN. Textfig. 10.	3 mm Sch.-St.-L.	Etwa 3 Wochen.	Zwischen Fig. 6 und 7 der HISschen N.T. Scheitel- und Nackenbeuge deutlich. Kleiner Oberkieferfortsatz. 3 deutliche und ein 4. weniger deutlicher äußerlich sichtbarer Kiemenbogen. Auge und Nasenfeld nicht kenntlich. Vordere Extremität höckerförmig, hintere als Wulst eben angedeutet. Schwanz dick, stark nach links abgedreht, wie der ganze kaudale Teil des Embryo. Kräftiger Herzwulst.		Etwa 30.	Mit Ausnahme von der kaudalen Spitze ist die Chorda dorsalis überall vom Entoderm frei. Ueber Ausdehnung und Verlauf derselben vergl. Fig. 2. 1896.	Medullarrohr vollständig geschlossen. Die Decke des 4. Ventrikels verdünnt. Gehirnanlage im Dreiblasenstadium. Die Rautengrube hat ihre charakteristische Form angenommen. Das Rautenhirn zeigt 6—7 deutliche Neuromeren. Unmittelbar kaudalwärts vom Rautenhirn sind noch zwei Neuromeren zu erkennen. Die übrige Partie des Medullarrohres zeigt dagegen keine Segmentierung. Das Medullarrohr geht bis an die Schwanzspitze. Hier gehen die Epithelzellen des Schwanzdarmes, der Chorda und des Medullarrohres ineinander über. Ganglion trigemini, Gangl. acusticofaciale, Gangl. glossopharyngeum und Gangl. vagi sind angelegt (vergl. BROMAN, 1896, Textfig. 2). Spinalganglien im Querschnitt zu erkennen, aber noch nicht voneinander deutlich abgegrenzt. Periphere Nerven sind noch nicht zu erkennen.	Primäre Augenblasen (schief nach vorn und oben gerichtet). Linsenanlagen noch nicht vorhanden, nicht einmal als Verdickungen des Ektoderms angedeutet. Mesenchym zwischen Ektoderm und Augenblasen sehr spärlich, an einigen Stellen kaum erkennbar.	Die Labyrinthbläschen sind noch durch je einen epithelialen Stiel mit dem Ektoderm in Verbindung. Dieser Stiel geht nicht vom oberen Ende des Bläschens aus, sondern von der lateralen Bläschenwand, etwa an der Grenze des oberen und mittleren Drittels derselben. Die Bläschen sind eiförmig (Höhe: 0,33, Breite: 0,2 mm) und sitzen mit ihren Längsachsen dorsoventral, gleich oberhalb des 2. Schlundbogens. Ihre Wand, die von 3—4 Schichten radiär gestellter Zellen gebildet wird, hat eine Dicke von etwa 20 μ.	Die Nasengruben sind noch nicht angelegt. Als die ersten Anlagen derselben sind jedoch seitliche Epidermisverdickungen zu deuten, welche noch nicht von dem übrigen Ektoderm scharf abgegrenzt sind.	Die ektodermale Anlage der Hypophyse ist in Form einer kurzen, aber recht breiten RATHKEschen Tasche angelegt.	Die äußere Mundöffnung bildet eine frontal gestellte, enge Spalte zwischen dem 1. Schlundbogen und dem Stirnfortsatz. Der Oberkieferfortsatz ist nur schwach angedeutet. Die Rachenhaut ist größtenteils verschwunden, nur unmittelbar hinter der RATHKEschen Tasche sind noch Reste der Rachenhaut, das sogenannte primitive Gaumensegel, zu sehen und der Vorderdarm also mit der ektodermalen Partie der Mundhöhle in weiter Verbindung. Das Tuberculum impar und die paarigen hinteren Zungenanlagen sind angelegt.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitiv-streifen	Ur-segmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypo-physe	Mun
10 Menschl. Embryo 4 mm (1. Febr. 95). Sammlung Prof. STRAHL-Gießen. Textfig. 9a bis 9s.	Gr. L. 4 mm.		Zwischen HIS' Normentafel Fig. 5 und 7. (Der Embryo der Fig. 6 der HIS schen Normentafel ist wohl pathologisch.) Scheitelbeuge vollendet. Nackenbeuge hat begonnen.			Chorda aus dem Entoderm ausgeschaltet, jedoch im kranialen Abschnitt auf 19 Schnitten noch nicht von Mesoderm unterwachsen.	Decke des 4. Ventrikels verdünnt. Neuromeren. Im Rückenmark noch keine dorsalen Stränge und keine Anlagen der Vorderhörner. Kiemenspaltenorgane am Facialis und Glossopharyngeus als Plakoden kenntlich.	Die distale schon etwas verdickte Wand der Augenblase berührt das Ektoderm nahezu. Weite Verbindung der Augenblasen mit dem Ventrikelraum. Linsenanlage als verdickte Epithelplatte kenntlich.	An dem vollkommen abgeschnürten rechten Ohrbläschen die allererste Andeutung eines Ductus endolymphaticus. Das linke Ohrbläschen, an dem noch kein D. endolymphaticus kenntlich, steht durch einen dünnen Epithelstrang mit dem Ektoderm der Körperoberfläche in Verbindung.	Konvexe, wenig deutliche Riechfelder.	Frühe Hypophysenanlage.	Mundb Rachen versch den. kein T culum pa
11 Embryo Lf. 3 mm. Diesen Embryo habe ich in einer Jugendarbeit (BROMAN, 1896) beschrieben. Leider hatte ich damals keine Gelegenheit, die betreffende Schnittserie mit solchen von anderen menschlichen Embryonen zu vergleichen, und meine Deutungen der Befunde konnten darum nicht alle vollständig sicher sein. Und in der Tat bin ich später, seitdem ich Gelegenheit gehabt, Schnittserien von sowohl jüngeren, wie etwas älteren menschlichen Embryonen zu untersuchen, zu der Ueberzeugung gekommen, daß einzelnes in der erwähnten Arbeit zu korrigieren ist. Ich benutze darum jetzt die Gelegenheit, einige meiner früheren Angaben in der Tabelle zu berichtigen. (Meine Angabe über die kaum erkennbare Magenanlage hat schon eine Berichtigung [vergl. BROMAN, 1904] gefunden.) Als meine wichtigsten Ergebnisse bei diesem Embryo hebe ich hervor die Beobachtung 1) von Neuromeren, deren Existenz beim menschlichen Embryo früher nicht bekannt, ja sogar ganz in Abrede gestellt (v. LENHOSSÉK 1891) war, und 2) von einem linksseitigen Mesenterialrecess (Recessus pneumatoentericus sinister, BROMAN, 1904). Daß dieser Receß bei menschlichen Embryonen des betreffenden Stadiums konstant kurze Zeit als Uebergangsbildung vorkommt, ist wohl jetzt außer Zweifel, seitdem ich ihn sowohl bei einem etwas jüngeren (BROMAN, 1904) wie neulich auch bei einem etwas älteren (4,5 mm langen) menschlichen Embryo gefunden habe. Daß die menschlichen Embryonen des betreffenden Stadiums konstant Neuromeren besitzen, ist seitdem durch ähnliche Beobachtungen sowohl von anderen Autoren (HERTWIG u. a.) wie von mir selbst als sichergestellt zu betrachten. — Lund, Februar 1905. IVAR BROMAN. Textfig. 10.	3 mm Sch.-St.-L.	Etwa 3 Wochen.	Zwischen Fig. 6 und 7 der HIS-schen N.T. Scheitel- und Nackenbeuge deutlich. Kleiner Oberkieferfortsatz. 3 deutliche und ein 4. weniger deutlicher äußerlich sichtbarer Kiemenbogen. Auge und Nasenfeld nicht kenntlich. Vordere Extremität höckerförmig, hintere als Wulst eben angedeutet. Schwanz dick, stark nach links abgedreht, wie der ganze kaudale Teil des Embryo. Kräftiger Herzwulst.		Etwa 30.	Mit Ausnahme von der kaudalen Spitze ist die Chorda dorsalis überall vom Entoderm frei. Ueber Ausdehnung und Verlauf derselben vergl. Fig. 2. 1896.	Medullarrohr vollständig geschlossen. Die Decke des 4. Ventrikels verdünnt. Gehirnanlage im Dreiblasenstadium. Die Rautengrube hat ihre charakteristische Form angenommen. Das Rautenhirn zeigt 6—7 deutliche Neuromeren. Unmittelbar kaudalwärts vom Rautenhirn sind noch zwei Neuromeren zu erkennen. Die übrige Partie des Medullarrohres zeigt dagegen keine Segmentierung. Das Medullarrohr geht bis an die Schwanzspitze. Hier gehen die Epithelzellen des Schwanzdarmes, der Chorda und des Medullarrohres ineinander über. Ganglion trigemini, Gangl. acusticofaciale, Gangl. glossopharyngeum und Gangl. vagi sind angelegt (vergl. BROMAN, 1896, Textfig. 2). Spinalganglien im Querschnitt zu erkennen, aber noch nicht voneinander deutlich abgegrenzt. Periphere Nerven sind noch nicht zu erkennen.	Primäre Augenblasen (schief nach vorn und oben gerichtet). Linsenanlagen noch nicht vorhanden, nicht einmal als Verdickungen des Ektoderms angedeutet. Mesenchym zwischen Ektoderm und Augenblasen sehr spärlich, an einigen Stellen kaum erkennbar.	Die Labyrinthbläschen sind noch durch je einen epithelialen Stiel mit dem Ektoderm in Verbindung. Dieser Stiel geht nicht vom oberen Ende des Bläschens aus, sondern von der lateralen Bläschenwand, etwa an der Grenze des oberen und mittleren Drittels derselben. Die Bläschen sind eiförmig (Höhe: 0,33, Breite: 0,2 mm) und sitzen mit ihren Längsachsen dorsoventral, gleich oberhalb des 2. Schlundbogens. Ihre Wand, die von 3—4 Schichten radiär gestellter Zellen gebildet wird, hat eine Dicke von etwa 20 μ.	Die Nasengruben sind noch nicht angelegt. Als die ersten Anlagen derselben sind jedoch seitliche Epidermisverdickungen zu deuten, welche noch nicht von dem übrigen Ektoderm scharf abgegrenzt sind.	Die ektodermale Anlage der Hypophyse ist in Form einer kurzen, aber recht breiten RATHKE-schen Tasche angelegt.	Die ä Mu öffnun det fronta stellte, Spalte schen 1. Sch boger dem fort Der kief fortsa nur sc anged Die R hau größte versch den, n mitte hinte RAT sch Tasch noch der R haut, gena prim Gau sege sehen der V darm mit de dern Parti Mund in w Verbin Das culum und paar hint Zun anlage ang

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Sagittal gestellte Magenerweiterung. Lebertrabekelwerk, aber noch ein Rest der Leberbucht. Dorsale Pankreasanlage noch nicht sehr deutlich, im Gebiet des 6. Somitenpaares. Ganz kurzer Schwanzdarm. Im Dottersack frühe Anlagen der sogenannten „Drüsen“.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, alle geschlossen, teilweise Entoderm und Ektoderm verschmolzen. Frühe Anlage der Thyreoïdea mediana. Trachealrinne. Ganz frühe Lungenanlage.	„Vornierenrudimente“ rechts im Gebiet des 8. (5. Cervikal-), links des 7. (4. Cervikal-) Somites. Die Urniere (Anlage von Segmentalbläschen — auch rudimentäre Nephrostome) beginnt rechts im Gebiet des 10., links des 11. Somites. Die Wolffschen Gänge enden selbständig, verdickt und mit Lumen, dicht der ventralen Seite der Kloake neben der Kloakenmembran anliegend. Ausgesprochene Darm- und Harnblasenbucht.	Herz in Ventrikel- und Vorhofteil differenziert. Trabekelanlagen im Ventrikelteil. Deutlicher Ohrkanal. Mesocardium posterius nicht mehr vollständig. 1. Kiemenarterienbogen beginnt sich in seinem ventralen Abschnitt zurückzubilden, 2. und 3. gut entwickelt, 4. angelegt (rechts fast vollständig). Primärer Ursprung der Artt. umbilicales, sekundärer in Bildung begriffen. Aorten verschmelzen im Gebiet des 5. Somiten- (2. Halssomiten-) Paares. Art. subclavia angelegt.	Hirschland (1899) spricht bei diesem Embryo von einem frühen Stadium des Milchstreifens; wir würden Bedenken tragen, die betreffende Epithelverdickung so zu bezeichnen.		Die oberen Extremitäten stellen ungegliederte Wülste dar (Hirschland, p. 235), die unteren in der Serie nicht nachzuweisen. (Hirschland spricht von der „Anlage der noch sehr kleinen unteren Extremitäten“.)	Amnion dicht anliegend.		Der Embryo ist operativ gewonnen und frisch fixiert. Etwas verklumpte Kernteilungsfiguren. Fixiert in der Fruchtblase mit Salpetersäure. Färbung: Boraxkarmin. In 3 Stücken geschnitten. Literatur: Hirschland, L., Beiträge zur ersten Entwicklung der Mammarorgane beim Menschen. Anat. Hefte, Heft 34/35, 1899, auch Inaug.-Diss. Gießen, 1898. — Jahrmärker, E., Ueber die Entwicklung des Speiseröhrenepithels beim Menschen. Inaug.-Diss. Marburg, 1906. Recessus und Mesolaterale rechts vorhanden, links kein Receß und kein Mesolaterale.
Die Oesophagusanlage hat angefangen sich von der Tracheaanlage abzuschnüren. Die mesodermale Anlage des Magens ist auf Rekonstruktionsbildern deutlich zu sehen (vergl. Fig. 156, Broman, 1904). Weniger deutlich und nur nach Vergleich mit etwas älteren Stadien zu erkennen ist die senkrecht gestellte entodermale Magenanlage, welche nur durch eine schwache frontale Verdickung des Verdauungskanals markiert wird. Weit mehr magenähnlich ist die dorsale Pankreasanlage. Die ventrale Pankreasanlage ist ebenfalls angelegt. Sie bildet unmittelbar kaudalwärts vom Lebergange eine einfache ventrale Ausbuchtung (vergl. Broman, 1904, Fig. 157 und 161), welche nur durch ihre größere Breite eine schwache Tendenz zur Paarigkeit zeigt. Der Lebergang ist relativ weit und verliert sich nach oben in die mittlere Partie der Leber. Die Hauptpartie der Leber ist nach vorn mit dem Septum transversum und nach den Seiten hin mit den lateralen Körperwänden breit verbunden, nach hinten sendet die Leber sowohl rechts wie links einen freien Lappen in das Cölom ein. Von diesen Leberlappen ist der rechte schon jetzt der größere (vergl. Broman, 1904, Fig. 164). Die Gallenblase ist noch nicht angelegt. (Die Anlage der Gallenblase ist von Broman wohl als ventrales Pankreas angesprochen worden; dieses fehlt offenbar, auch Broman teilt jetzt diese Auffassung [Keibel]).	4 Kiementaschen; die 4. erreicht das Ektoderm nicht. Ventrale paarige Recesse gehen von den 2. bis 4 Kiementaschen aus. Mediane unpaare Thyreoideaanlage gebildet. Die gemeinsame entodermale Anlage der Trachea und der Lungen ist in einer Ausdehnung von 0,16 mm vom Oesophagus abgeschnürt (vergl. Broman, 1896, Taf. IX, Fig. e). Die entodermalen Lungenanlagen als einfache Knospen kenntlich (vergl. Broman, 1904, Fig. 157, Taf. I). Die mesodermalen Lungenanlagen symmetrisch (vergl. Broman, 1904, Fig. 156); von der Oesophagusanlage durch je einen taschenförmigen Mesenterialreceß (Recessus pneumato-entericus dexter et sinister, Broman, 1896 und 1904) getrennt.	Das kraniale Ende der Urniere liegt in der Höhe des Leberganges. Der Wolffsche Gang hat die Kloake erreicht, mit deren Epithel er unmittelbar kaudalwärts von der Allantois verschmilzt. Dieser kaudalsten Partie des Ganges fehlt noch das Lumen. Medialwärts gehen vom Wolffschen Gange in regelmäßigen Zwischenräumen Einmündungsröhrchen aus, welche in S-förmige Kanäle umbiegen. Diese sind in der Mitte zu je einer Bowmanschen Kapselanlage angeschwollen (vergl. Fig 6, p. 196, Broman, 1896); Gefäßknäuel nicht zu erkennen. Keine Nierenknospe.	Aeußerlich sind die beiden Vorhofsanlagen durch mediane Furchen voneinander abgegrenzt (vergl. Broman, 1896, Fig. 8 und 9, Taf. X). Septum primum und Valvula venosa dextra angelegt. Canalis auricularis rund, durch keine Endothelkissen eingeengt. Septum ventriculorum noch nicht angelegt. Der Truncus arteriosus geht in 3 Paar Arterienbogen über, welche dem 2., 3. und 4. Schlundbogen angehören. Aorta descendens paarig bis zur Höhe der dorsalen Pankreasanlage. 2 Venae umbilicales und 2 Venae omphalomesentericae (dextra et sinistra) münden in den Sinus venosus.	Das Integument wird von einer meistens einfachen Schicht kubischer oder polygonaler Ektodermzellen gebildet.		Sowohl vordere, wie hintere Extremitäten sind als Knospen angelegt. Die vorderen Extremitätenanlagen sind etwas größer (länger als die hinteren).	Geschlossen; liegt dem Embryo eng an.		Dieser Embryo, den ich monographisch (Broman, 1896) beschrieben habe, gehört dem Anatomischen Institut in Lund. Fix.: Alkohol. Färbung: Pikrokarmin. Querschnittserie. Schn.D. 10 μ. Lund, Januar 1906, Ivar Broman. Literatur: Broman, Ivar (1896), Beschreibung eines menschlichen Embryo von beinahe 3 mm Länge mit spezieller Bemerkung über die bei demselben befindlichen Hirnfalten. Morphol. Arbeiten, herausgegeben von Schwalbe, Bd. 5, p. 202. Ders. (1899), Die Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen beim Menschen. (Dissertation.) Anat. Hefte, herausgeg. von Merkel und Bonnet, Heft 37 (Bd. 2, Heft 1). Ders. (1902), Ueber die Entwicklung des Zwerchfelles beim Menschen. Verhandl. d. Anat. Gesellsch. in Halle a/S. Ders. (1903), Ueber die Existenz eines bisher unbekannten Kreislaufes im embryonalen Magen. Anat. Anz., Bd. 23, S. 390. Ders. (1904), Die Entwicklungsgeschichte der Bursa omentalis und ähnlicher Receßbildungen bei den Wirbeltieren, Wiesbaden (I. F. Bergmann, 1904. — Hammar, I. Aug., Studien über die Entwicklung des Vorderdarmes und einiger angrenzenden Organe. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 59 (1901) u. Bd. 61 (1902). Ueber die Mesenterialrecesse (Anlage der Bursa omentalis und der Bursa infracardiaca) vergl. Broman, 1904. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
12 Menschl. Embryo Jacobi. Keibelsche Sammlung Ser.-No. 2a.	Gr. L. 4,2 mm.		Entspricht etwa dem Embryo 7 der Hisschen Normentafel.		35 Ursegmente.	Chorda reicht bis zur Schwanzspitze.	Medullarrohr bis zur Schwanzspitze.	Augenblasen. Linsenanlage als Epithelverdickung kenntlich.	Ohrbläschen mit dem Ektoderm nicht mehr in Berührung. Ductus endolymphaticus noch ziemlich kurz.		Hypophysenanlage.	
13 Menschl. Embryo Tellyesnicky. Sammlung d. Anatom. Instituts zu Budapest (Prof. v. Lenhossék). Textfig. 11a bis 11f.	Gr. L. 4 mm.			Schwanzknospe.	34 Somitenpaare, das vorderste ganz rudimentär.	Chorda gleichmäßig. Das kraniale Ende hört der Hypophyse dicht anliegend auf. Ganz dünne Chordascheide.	Infundibulum. Deutliche Neuromeren. Noch keine dorsalen Stränge im Medullarrohr. Neurenterischer Strang.	Uebergang von der Augenblase zum Augenbecher. Linse als verdicktes Epithelfeld angelegt, leicht vertieft. Zwischen Linse und Augenblase spärliche Mesenchymzellen.	Zusammenhang des Ohrbläschens mit dem Ektodem links noch eben kenntlich, rechts Reste vorhanden. Ductus endolymphatici beginnen eben deutlich zu werden.	Deutliche konvexe Riechfelder.	Sehr weite Hypophysentasche.	Tubercul[um] impar.
14 **Menschl. Embryo G. 31.** Sammlung d. Anatom.-biol. Instituts zu Berlin (Prof. O. Hertwig). **N.T. Fig. VIII.** Textfig. 12a bis 12p.	Gr. L. Nacken-Steißlänge 4,9 mm. Scheitel-Steißlänge 4,7 mm. Größter Durchmesser der Dotterblase 0,58 mm.	Bezeichnet: 4. Woche.	Zwischen Fig. 6 und 7 der Hisschen Normentafel, näher Fig. 7.	Bis auf die Schwanzknospe verschwunden.	35 Ursegmentpaare, das vorderste ganz rudimentär.	Das vordere Ende endigt der Hypophyse dicht anliegend. Ganz dünne Chordascheide.	Infundibulum. Decke des 4. Ventrikels verdünnt. 7 deutliche Neuromeren im Rautenhirn. Noch keine dorsalen Stränge im Rückenmark. Neurenterischer Strang.	Uebergang von der Augenblase zum Augenbecher. Linse als verdicktes Epithelfeld angelegt. Zwischen Linse und Augenblase spärliche Mesenchymzellen.	Ohrbläschen eben abgeschnürt. Die Abschnürungsstelle am Ektoderm noch kenntlich. Ductus endolymphatici eben angelegt.	Deutliche konvexe Riechfelder.	Sehr weite Hypophysentasche.	Keine Rest[e] der Rachen[-]haut mehr. Tubercu[lum] impar.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen spindelförmig, nicht mehr ganz in der Sagittalachse des Körpers. Schwanzdarm bis zur Schwanzspitze. Ductus omphalomesentericus mit weitem Lumen. Anlage der Gallenblase, des dorsalen und ventralen Pankreas. Drüsenartige Bildungen am Dottersack.	Von den 4 Kiementaschen erreichen nur die 3 ersten das Ektoderm. Thyreoïdea mediana angelegt. Die Trachea teilt sich in die beiden Lungenanlagen, von denen die linke nur auf einem Schnitt zu sehen ist.	Urniere angelegt. Die WOLFFschen Gänge haben die Kloake erreicht. Große Kloake mit Harnblasen- und Darmbucht.	In der Kammerwand Anlagen von Trabeculae carneae. Erste Andeutung des Ventrikelseptums.						Fix.: Alkohol. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 20 und 30 μ. Literatur: KEIBEL, Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Anat. Anz., Bd. 6, 1891. Ders., Ueber den Schwanz des menschl. Embryo. Anat. Anz., Bd. 6, 1891. Ders., Ueber den Schwanz des menschl. Embryo. Arch f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1891. Ders., Ueber die Entwicklung von Harnblase u. s. w. Verh. Anat. Ges., 1895. Ders., Entwicklungsgeschichte des menschl. Urogenitalapparates. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1896. — SCHMITT, HEINR., Ueber die Entwicklung der Milchdrüse u. s. w. Morph. Arbeiten von SCHWALBE, Bd. 8, 1898, und Freiburger med. Diss.
Magenanlage im Beginn der Drehung. Schwanzdarm. Reichliches Trabekelwerk in der Leber. Gallenblase und (ein) ventrales Pankreas angelegt. Deutliche Anlage des dorsalen Pankreas.	4 Kiementaschen, von denen die ersten im Durchbrechen sind. Alle erreichen das Ektoderm. Die solide Anlage der medianen Thyreoïdea steht mit dem Epithel des Mundbodens in Verbindung. Die Trachea ist eine Strecke weit abgeschnürt. Ungeteilte Bronchialknospen.	Keine „Vornierenanlagen". In der Urnierenanlage kranial Glomeruli, kaudal Segmentalbläschen. Nephrogener Strang. Ob ganz frühe Andeutungen der Nierenknospen vorhanden, fraglich. Die WOLFFschen Gänge haben die Kloake erreicht, münden aber noch nicht offen ein.	Vorhof- und Ventrikelseptum eben angelegt. Trabeculae carneae. 3. und 4. Kiemenarterienbogen ausgebildet.						
Magenanlage schon ein wenig gedreht. Schwanzdarm. In der Leberanlage reichliches Trabekelwerk. Gallenblase angelegt. Deutliche Anlage des dorsalen Pankreas. Frühe Anlage des ventralen Pankreas. (JANKELOWITZ [1895] beschreibt 2 ventrale Pankreasanlagen. Es ist uns sehr fraglich, ob 2 Anlagen vorhanden sind, uns scheint nur eine da zu sein.)	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Die solide zweilappige Anlage der Thyreoïdea mediana steht mit dem Mundboden in Verbindung. Trachea abgeschnürt. Ungeteilte Bronchialknospen.	Der WOLFFsche Gang kranial unterbrochen, freie Glomeruli rechts und links („Vornierenreste"). In der Urniere kranial Glomerulianlagen, kaudal Segmentalbläschen, zum Teil mit rudimentären Nephrostomen. Die WOLFFschen Gänge haben die Kloake erreicht, münden aber noch nicht offen ein. Ganz frühe Anlagen der Nierenknospen als Erweiterungen der WOLFFschen Gänge. Nephrogener Strang. Kloake mit Harnblasen- und Darmbucht. Urgeschlechtszellen!	Vorhof und Ventrikelscheidewand angelegt, ebenso die rechte Venenklappe. Primärer Ursprung der Artt. umbilicales. Die Artt. omphalomesentericae bilden einen Ring um den Darm. Venae omphalomesentericae dorsal vom Darm durch eine Anastomose verbunden.			Obere Extremität platten-, untere wulstförmig.			Reichlich frische Kernteilungen. Fix.: (nach HERR, 1893) Sublimat-Essigsäure, (nach JANKELOWITZ, 1895) Pikrinsublimat-Essigsäure. Färbung: Borax-Karmin-Aurantia. Schn.D. 10 μ quer. Der Embryo wurde von Dr. INGALLS modelliert, vergl. INGALLS (1907). Literatur: HERR, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des menschl. Auges. Berliner Diss., 1893. — JANKELOWITZ, Zur Entwicklungsgeschichte der Bauchspeicheldrüse. Berliner Diss., 1895. Ders., Ein junger menschl. Embryo u. s. w. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 46, 1895. — HERTWIG, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Ders., Elemente der Entwicklungslehre, 3. Aufl., 1907. — INGALLS, N. W., Beschreibung eines menschl. Embryo u. s. w. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 70, 1907. Bursa omentalis mit Foramen Winslowi angelegt.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
15 Menschl. Embryo 5—6 mm. Sammlung des Marburger Anatomischen Instituts (Prof. GASSER).	Gr. L. 5—6 mm.				Kaudal verschmilzt der noch nicht segmentierte Gewebsrest mit Medullarrohr, Schwanzdarm und Chorda.		Neuromeren.	Augenblasen, spätes Stadium. Linse als vertiefte Epithelplatte angelegt.	Abschnürungsstelle der Ohrbläschen noch kenntlich. Noch keine Ductus endolymphatici.	Konvexe Riechfelder.	Flache, weit offene Hypophysentasche.	Rachenhaut geschwunden. Tuberculum impar.
16 Menschl. Embryo 112. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1420. **N.T. Fig. IX r, IX l, IX v.** Textfig. 13a bis 13s.	Gr. L. 5,3 mm. Nackenlänge 4,6 mm.		Zwischen Fig. 7 und 8 der HISschen Normentafel, nahe Fig. 8.		36 Somitenpaare, kaudal davon noch ein undifferenzierter Geweberest, in den auch Medullarrohr und Chorda übergehen. Die 4 ersten Segmente gehören dem Kopf an; ob vor dem als ersten gezählten Kopfsegment noch ein Rudiment einer Ursegmentanlage vorhanden ist, bleibt fraglich.		Im Rautenhirn 7 Neuromeren (erstes und letztes fraglich). Anlagen der Großhirnhemisphären eben angedeutet. Sinnesplakoden am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus.	Augenblasen, spätes Stadium. Linsenanlage als Platte kenntlich.	Ohrbläschen abgeschnürt, doch ist die Abschnürungsstelle und ein Rest des Verbindungsstranges mit dem Ektoderm noch kenntlich. Erste Andeutung des Ductus endolymphaticus.	Riechfelder noch konvex, beginnen sich dorsolateral schärfer abzugrenzen.	Flache, weit offene Hypophysentasche.	Rachenhaut geschwunden. Tuberculum impar.
17 Menschl. Embryo XIII. Sammlung des Anatom. Museums in Stockholm (Prof. ERIK MÜLLER).	Gr. L. 4,5 mm.				36 Ursegmentpaare, das letzte nicht scharf abgegrenzt, kaudal davon noch undifferenziertes Gewebe, in das auch Medullarrohr und Chorda übergehen. 3 Ursegmente gehören dem Kopf an.		Rautenhirn mit Neuromeren. Anlagen der Großhirnhemisphären eben angedeutet.	Augenblasen im Uebergang zu den Augenbechern (erster Anfang der Einstülpung). Linsenplatte. Zwischen Linsenplatte und Augenblase eine dünne Schicht Mesoderm.	Ohrbläschen abgeschnürt, doch ist das linke noch durch dünnen Strang mit dem Ektoderm in Verbindung. Erste Andeutung des Ductus endolymphaticus.	Konvexe Riechfelder.	Flache, weit offene Hypophysentasche.	Rachenhaut geschwunden.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Oesophagus teilweise ohne Lumen (Schrumpfung). Magenanlage sagittal gestellt. Schwanzdarm. Anlage der Gallenblase. Anlage des dorsalen Pankreas. Einheitliche Anlage des ventralen Pankreas mit Andeutung von Paarigkeit.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, alle geschlossen. Thyreoïdea mediana in breiter Verbindung mit dem Epithel, hat kleines Lumen. Trachea ziemlich weit abgeschnürt. Ungeteilte Bronchialknospen.	„Vornierenrudimente" nicht gefunden. Die Urniere hat kranial Glomeruli, kaudal Segmentalbläschen, die ganz kaudal mit den Wolffschen Gängen noch nicht in Verbindung stehen. Die Wolffschen Gänge münden in die Kloake ein. Die Nierenknospen als Erweiterungen der Wolffschen Gänge angedeutet. Nierenmesenchym ganz medial gelegen. Kloake mit Kloakenmembran. Harnblasen- und Darmbucht.	Herzohren. Trabekel im Ventrikelteil. Septum I. und Ventrikelseptum angelegt, desgl. rechte Venenklappe. Aorten auf eine große Strecke verschmolzen resp. in Verschmelzung begriffen. Beide Wurzeln der Artt. umbilicales. Beide Artt. und Venae omphalomesentericae entwickelt (Arterien- und Venenring um den Darm). Die Venae umbilicales münden in den Sinus venosus, in der ventralen Leibeswand sind sie durch Anastomosen verbunden, die linke sendet einen Ast in die Leber. In der Hohlvenenfalte kleine venöse Gefäße.			Vordere Extremität platten-, hintere wulstförmig.			In 2 Stücken geschnitten. Kein Mesolaterale sinistrum gefunden. Literatur: Jahrmärker, Ueber die Entwicklung des Speiseröhrenepithels beim Menschen. Marburger Diss., 1906.
Oesophagus hat ein sehr enges Lumen. Magenanlage ist deutlich, steht sagittal. Schwanzdarm. Gallenblase, dorsales und ein ventrales Pankreas.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, die 2. ist durchgebrochen. Mediane Thyreoïdea in Verbindung mit dem Mundepithel, Andeutung von Zweilappigkeit. Trachea teilweise abgeschnürt. Ungeteilte Lungenknospen.	„Vornierenrudimente" (Nephrostome und freier Glomerulus beiderseits). Urnieren kranial mit Glomeruli, kaudal mit Segmentalbläschen. Die Wolffschen Gänge münden frei in den ventralsten Teil der Kloake. Nierenknospen mit Nierenmesenchym ganz median gestellt. Urniere reicht bis zum 26. Ursegment, Nierenknospe etwa in der Höhe des 27. Kloake mit Kloakenmembran. Kloake beginnt sich aufzuteilen. Darm- und Harnblasenbucht.	Herzohren. Ventrikelteil mit Trabekelanlagen. Septum I., Valv. venosa dextra, Ventrikelseptum angelegt. 1. Kiemenarterienbogen nahezu rückgebildet, 2. sehr reduziert, 3. und 4. gut entwickelt, 6. links nicht vollständig, doch angelegt. Aorten auf eine große Strecke verschmolzen oder im Verschmelzen begriffen. Artt. pulmonales angelegt. Art. subclavia entspringt links aus der 6., rechts aus der 5. und 6. Segmentalarterie. Primäre und sekundäre Wurzeln der Artt. umbilicales.						Abortus artificialis. Verklumpte Kernteilungen. Fix.: Zenkersche Flüssigkeit. Färbung: Hämatoxylin-Orange. Schn.D. 10 μ quer. Kein Mesolaterale sinistrum.
Oesophagus sehr dünn, stellenweise ohne Lumen (wohl geschrumpft!). Magenerweiterung deutlich, steht sagittal. Schwanzdarm am Ende etwas erweitert. Gallenblase, dorsales Pankreas. Ventrale Pankreasanlage nicht gut zu erkennen (Erhaltungszustand!).	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, die 2. ist rechts durchgebrochen. Mediane Thyreoïdeaanlage in Verbindung mit dem Mundepithel. Trachea auf eine kurze Strecke abgeschnürt. Ungeteilte Lungenknospen.	„Vornierenrudimente" im Gebiet des 8. Ursegments. (Keine freien Glomeruli gefunden.) Urnieren kranial mit Glomeruli, kaudal mit Segmentalbläschen. Die Wolffschen Gänge münden in die Kloake. Frühes Stadium der Nierenknospen, um sie verdichtetes Mesenchym. Urniere beginnt mit dem 9., endet an der Grenze von 25. und 26. Ursegment, Nierenknospen im Gebiet des 27. Ursegments. Kloake mit Kloakenmembran.	Herzohren. Ventrikel mit Trabekelanlagen. Anlage des Septum I. Valv. venosa dextra et sinistra. Sept. ventriculorum eben angelegt. 3. und 4. Kiemenarterienbogen gut entwickelt. Artt. subclaviae entspringen aus den 5. und 6. Segmentalarterien. Neben dem sekundären Ursprung der Artt. umbilicales noch ein Rest des primären.						Nicht ganz frisch und auch wohl nicht ganz normal. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 10 μ quer. Mesolaterale sinistrum angedeutet (Receß auf einem Schnitte).

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
*18 **Menschl. Embryo No. 318.** Sammlung von Dr. Rob. Meyer-Berlin. **N.T. Fig. X.**	Gr. L. 5 mm.				35 Rumpf- und 3 Kopfsomiten, davor noch ein fraglicher Rest. Am Schwanzende noch ein undifferenzierter Mesodermrest, in den auch Medullarrohr, Chorda und Schwanzdarm übergehen.		Im Rautenhirn 7 wohl erkennbare Neuromeren. Sinnesplakoden am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus.	Augenbecher (frühes Stadium). Linse als flache Grube angelegt. Einige Mesodermzellen zwischen Retinaanlage und Linsenanlage.	Ohrbläschen abgeschnürt, doch ist am rechten Ohrbläschen noch die Abschnürungsstelle und ein Rest des Verbindungsstranges kenntlich. Ductus endolymphaticus noch nicht deutlich abgesetzt.	Konvexe Riechfelder.	Ziemlich tiefe, weit offene Hypophysentasche.	Tuberculum impar.
19 Menschl. Embryo Bäcker. Sammlung des Anatom. Institutes in Budapest (Prof. v. Lenhossék). Textfig. 14.	Gr. L. 7,3 mm (frisch gemessen). An der Figur gemessen: gr. L. 7,5 mm. Nl. ca. 7 mm. Dottersackstiel 3,5 mm, Dotterbläschen 5:4 mm, Chorion 25:22 mm. Die Messungen sind am frischen Präparat vorgenommen, ebenso ist die Figur nach dem frischen Präparat entworfen.		Zwischen Fig. 8 und 9 der His-schen Normentafel, näher Fig. 8.				Rautenhirn mit Neuromeren. Im Rückenmark erste Andeutungen der Hinterstränge.	Frühes Stadium der Augenbecher. Linsenplatte. Mesoderm zwischen Retinaanlage und Linsenplatte.	Ohrbläschen abgeschnürt. Links die Abschnürungsstelle noch kenntlich. Ductus endolymphaticus eben angelegt.	Konvexe Riechfelder.	Flache, weit offene Hypophysentasche.	
// 20 Menschl. Embryo 5 mm, geschenkt von Herrn Dr. A. Vestberg Nov. 1899. Sammlung des Anatom. Institutes in Upsala (Prof. J. Aug. Hammar). Tabelle von Prof. Hammar. Textfig. 15a bis 15f.	Gr. L. (Nackenlänge) 5,0 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung 325 Schnitte à 12 μ) = 3,900 mm. Auf letzteres Maß sind die unten angeführten Organmaße zu beziehen.		Der Fig. 8 der His-schen Normentafel nahestehend.		Etwa 38 (die vordersten lassen sich nicht sicher abgrenzen), worunter 6 kaudale; dahinter noch ein kurzer unsegmentierter Mesodermrest.	Die Chorda beginnt gleich an der Basis der Hypophysentasche, liegt bis zur Höhe der zweiten Schlundspalte dem Epithel des Schlunddaches dicht an, wird dann durch eine immer mächtigere Mesenchymschicht davon getrennt. In der Schwanzspitze liegt sie dem Medullarrohr auf einer Strecke von etwa 0,33 mm ohne trennendes Mesenchym an.	Keine deutliche Anlage der Großhirnhemisphären; ziemlich deutliche Infundibularausstülpung. Dach des Rautenhirns verdünnt. Seitenwand mit 5 ziemlich deutlichen Neuromeren. Beginnende Differenzierung der Mantelschicht und des Randschleiers am Rückenmark.	Augenbecher. Linsengrube noch weit offen, zwischen ihr und dem distalen Blatt des Augenbechers ein fädiges, fast kernloses Zwischengewebe. Am Boden der Linsengrube jederseits eine kleine, an 4 Schnitten sichtbare Zellenanhäufung. Augennasenrinne noch nicht angelegt.	Hörblase fast spindlig, ohne deutlich abgesetzten Rec. labyrinthi, mißt etwa 0,55 mm in der Länge, 0,24 mm in größtem transversalen und 0,30 mm in größtem sagittalen Durchmesser.	Konvexe Riechfelder von etwa 0,45 mm querem, 0,36 mm sagittalem Durchmesser.	Hypophyse breittaschenförmig, abgeplattet, mit einbuchtender ventraler, ausbuchtender dorsaler Wand; Tiefe etwa 0,4 mm; transversaler Durchmesser am Boden 0,5 mm, an der Mündung 0,55 mm; dorsoventraler Durchmesser im Mittel 0,15 mm.	Tuberculum impar rundlich, ungefähr von 0,18 mm Durchmesser; Mundspalte breit und ganz niedrig, ungefähr von 1,4 mm querem und 0,05 mm dorsoventralem Durchmesser.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magenanlage beginnt sich zu drehen. Frühes Stadium der primären Darmschleife. Duct. vitello-intestinalis mit dem Darm in Verbindung. Schwanzdarm. Gallenblase, dorsales und ein ventrales Pankreas.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, die 5. ist angelegt und erreicht das Ektoderm nahezu, rechts vielleicht ganz (ungünstige Schnittrichtung). Keine Kiementasche durchgebrochen. Thyreoïdea mediana mit dem Mundepithel in Verbindung. Trachea teilweise abgeschnürt. Ungeteilte Lungenknospen.	„Vornierenrudimente“ (beiderseits je ein offenes Nephrostom, keine freien Glomeruli). Urniere kranial mit Glomeruli, kaudal mit Segmentalbläschen ohne Verbindung mit dem WOLFFschen Gang. Die WOLFFschen Gänge münden in den ventralen Teil der Kloake. Frühe Stadien der Nierenknospen, ganz medial gestellt. Nierenmesenchym noch nicht sehr stark entwickelt. Kloake mit Kloakenmembran. Darm- und Harnblasenbucht.	Trabekel im Ventrikelteil. Frühe Anlage des Septum I. Valv. venosa dextra deutlich, linke fraglich. 1. und 2. Kiemenarterienbogen nicht erkennbar, 5. und 6. noch nicht vollständig. Ob noch Reste des primären Ursprunges der Artt. umbilicales vorhanden, ist fraglich. Venenring um den Darm. Ganz kleine Anlage der V. cava inferior.						Abortus artificialis. Zahlreiche frische Kernteilungen. Kein Mesolaterale sinistrum.
Magenanlage in Drehung begriffen. Schwanzdarm. Gallenblase, dorsales und ein ventrales Pankreas. Auf dem noch nicht sehr lang gestielten Dottersack knollige Vorsprünge, der Ausdruck von Blutgefäß- und Blutanlagen.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Rudimentäre 5. Kiementasche. Thyreoïdea mediana mit dem Epithel der Mundhöhle in Verbindung. Anlage der lateralen Thyreoïdea und Thymus.	Beiderseits „freie Glomeruli“, sonst keine „Vornierenrudimente“. Urniere kranial mit Glomeruli, kaudal mit Segmentalbläschen. Die WOLFFschen Gänge münden frei in den ventralen Teil der Kloake. Frühe Anlagen der Nierenknospen. Kloake mit Kloakenmembran. Darm- und Harnblasenbucht.	3. und 4. Kiemenarterienbogen vollständig.			Extremitäten noch wulstförmig.	Amnion noch ziemlich dicht anliegend.		Abort. Im Rumpfgebiet verklumpte Kernteilungen, Kopfteil schlecht. Fix.: Alkohol. Fast kugelige pralle Chorionblase (25:22 mm), im ganzen Umfang mit Zotten bedeckt.
Oesophagus von 0,45 mm Länge, rundlichem Querschnitt, mißt kranial etwa 0,12 mm im Diameter, verschmälert sich allmählich bis zu 0,04 kaudal. Punktförmiges Lumen. Epithelrohr des Ventrikels spindelförmig mit offener Lichtung und rundlichem Querschnitt, Länge etwa 0,40 mm, größte Breite 0,19 mm, sagittaler Durchmesser an derselben Stelle 0,1 mm. Duodenum bildet einen schwachen ventralwärts konvexen Bogen; sein unterster Abschnitt entbehrt teilweise einer Lichtung; sagittale Darmschleife; keine Cöcalanschwellung; Lebergang von 0,22 mm Länge; Gallenblase; ventrale und dorsale Pankreasanlage divertikelartig; zahlreiche Lebertrabekel. Epithelialer Dottergang, vom Scheitel der Darmschleife ausgehend, mißt im Bauche etwa 0,04 mm im Durchmesser, erweitert sich beim Uebertreten in das Exocölom bis zu 0,10 mm. Dottersack mit recht zahlreichen drüsenähnlichen Gebilden. Darmlumen kaudal vom Abgang des Dotterganges wieder sehr eng, stellenweise unsichtbar. Kloake von 0,20 mm größter Tiefe; Kloakenmembran 0,25 mm in kraniokaudaler Ausdehnung; Schwanzdarm von 0,19 mm Länge, geht kaudalwärts in das umgebogene Ende des Medullarrohres über.	Es sind 5 „Kiemenspalten“ vorhanden. Die 2. ist beiderseits auf einer mittleren Strecke durchbrochen; an der 5. ist jederseits nur an einem Schnitte das Ektoderm mit dem Entoderm in Berührung (s. hierüber HAMMAR 1904, p. 508, Fußnote 3). 1. Schlundspaltenorgan schwach eingesenkt, mißt kraniokaudal 0,12 mm, ventrodorsal 0,10 mm; 2. Organ jederseits aus einem seichten (ca. 0,06 mm tiefen) Blindsack mit rinnenförmiger ventraler Verlängerung von etwa 0,08 mm Länge. 3. und 4. Organ hauptsächlich plakodenförmig, undeutlicher. Thymus- und laterale Thyreoïdeaanlagen kurz-schlauchförmig. Mediane Thyreoïdeaanlage von 0,01 mm Querdurchmesser, solid, bilobär, mit solidem Stiel von 0,17 mm Länge. Trachea von 0,08 mm Durchmesser und 0,275 mm Länge, kranial davon eine Trachealrinne von etwa derselben Ausdehnung. Primäre Lungenknospen noch ungeteilt, links rechtwinklig, rechts stumpfwinklig vom Luftrohr ausgehend. Divergenz der Lungenknospen etwa 120°.	Die WOLFFschen Gänge beginnen mit kranial blindem Ende; links 22, rechts 26 Querkanälchen; links 23, rechts 26 Glomeruli; worunter der 6. und 15. linke und der 5. und 7. rechte ohne Verbindung mit den WOLFFschen Gängen. Das 1. rechte Querkanälchen ist rudimentär, mit Nephrostom, aber ohne Glomerulus; das letzte Kanälchen an jeder Seite entbehrt gleichfalls des Glomerulus und trägt den Charakter eines verzweigten Ganges. Die WOLFFschen Gänge münden an der Seitenwand der Kloake. Ungeteilte, dorsal gerichtete Nierenknospen von verdichtetem metanephrogenem Gewebe umgeben.	Subendotheliales Gallertgewebe nur in der Atrioventricularmündung und im Truncus arteriosus nebst dem nächsten Teil des rechten Ventrikels erhalten; Endothel sonst der Muskulatur dicht anliegend. Vorhofsteil den Truncus arteriosus hufeisenförmig umfassend. Septum superius, Vorhofsklappen, Septum inferius angelegt. 1. und 2. Aortenbogen rückgebildet, 3. bis 6. noch vorhanden, darunter der 5. ganz dünn im 5. Schlundbogen liegend. Aorta descendens dextra mißt 0,12 bis 0,14 mm, sin. 0,11 bis 0,12 mm im Durchmesser; sie begegnen sich in der Höhe des unteren Endes der rechten Lunge (etwa am 8. Somiten).	Hornblatt von einer einfachen Reihe meistens platter Zellen gebildet.		Die Extremitäten sind plattenförmig, die vorderen messen etwa 1,0 mm in der Breite an der Basis, 0,85 mm in der Länge; die hinteren resp. 1,10 und 0,57 mm.	Amnion besteht aus zwei distinkten Schichten platter Zellen.	Die Allantois mißt an der Mündung in die Kloake 0,10 mm im transversalen, 0,05 mm im sagittalen Durchmesser.	Aus einem Abortivei; vorzüglich erhalten. Formol-Fixierung; Hämatoxylin-Eosinfärbung. Literatur: BROMAN, I., Ueber die Entwicklung des Zwerchfells beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, Ergänzungsheft. Ders., Ueber die Existenz eines bisher unbekannten Kreislaufes im embryonalen Magen. Ebenda, Bd. 23, 1903. Ders., Bursa omentalis, Wiesbaden 1904. — FORSSNER, HJ., Om de kongenitala tarm- och oesophagusstenoserna etc. Nord. Med. Arkiv, 1905. Ders., Anat. Hefte, H. 102 (Bd. 34), 1907. — HAMMAR, J. A., Notiz über die Entwicklung der Zunge und der Mundspeicheldrüsen beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 19, 1901. Ders., Zur allgemeinen Morphologie der Schlundspalten etc. Ebenda, Bd. 20, 1902. Ders., Studien über die Entwicklung des Vorderdarms. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 59. Ders., Ein beachtenswerter Fall von kongenitaler Halskiemenfistel. ZIEGLERS Beiträge, Bd. 36, 1904. — MÜLLER, E., Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. I. Anat. Hefte, Bd. 22, 1903. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitiv-streifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
*21 Menschl. Embryo WALTHER. Sammlung von Prof. STRAHL-Gießen. Textfig. 16a bis 16s.	Gr. L. 6,75 mm.		Der Embryo ist abgebildet bei HIRSCHLAND (1899, Taf. XIX—XX Fig. 2). Etwas weiter als der Embryo der Fig. 8 der HISschen Normentafel. Deutliche Nacken- und auch Rückenkrümmung. Deutlicher Oberkieferfortsatz. Weit offener Sinus cervicalis. Schwanz rechts. Leichte Spiraldrehung.		38 Ursegmente, das letzte nicht abgegrenzt, (3 Kopf- und 35 Rumpfsegmente).		Neuromeren im Rautenhirn nicht sehr deutlich Infundibulum. Großhirnhemisphären angedeutet. Im Rückenmark Anlagen der Vorderhörner deutlich, die der Hinterstränge eben erst beginnend.	Augenbecher. Noch kein Retinalpigment. Augenbecherstiele noch sehr weit. Linsenanlage ein flaches Grübchen, darin Zellwucherungen.	Ductus endolymphaticus noch kurz und weit.	Flache, sogar noch etwas konvexe Riechfelder.	Weit offene Hypophysentasche.	Tuberculum impar gut ausgebildet.
22 Menschl. Embryo 6,8 mm. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 501.	Gr. L. = Nl. 6,8 mm.		Etwa wie Fig. 9 der HISschen Normentafel. Aehnlich dem von MALL (1891) und HIS' A und B.		39 Ursegmentpaare.	Chorda gleichmäßig, reicht bis zur Schwanzspitze.	Medullarrohr reicht bis zur Schwanzspitze.	Augenbecher. Linsenanlage weit offene Grube, ohne Zellpfropf im Innern. Anlage des Glaskörpers.	Beginnende Differenzierung des Ohrbläschens. Ziemlich langer Ductus endolymphaticus.	Riechgrübchen noch sehr flach.	Hypophyse bildet eine sichelförmige Ausstülpung des Mundhöhlendaches.	Kleines Tuberculum impar, stark ausgebildete Zungengrundwülste.
23 Menschl. Embryo H. s. forensis. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 3a und b. Textfig. 17a und 17b.	Gr. L. 6—6,5 mm. Vor der Einbettung in Paraffin 8 mm.		Zwischen Fig. 8 und 9 der HISschen Normentafel.		36 Ursegmente.	Chorda gleichmäßig, zuletzt mit Medullarrohr und Schwanzdarm zu einem soliden Strang vereinigt, reicht bis zur Schwanzspitze.	Rautenhirn mit 6 Neuromeren. Infundibulum. Großhirnhemisphären eben angelegt. Erste Andeutung von Hintersträngen im Rückenmark, Vorderhörner legen sich an. Kiemenspaltenorgane am Glossopharyngeus und Vagus.	Noch kein Pigment in der Retina. Linsenanlage noch weit offen, mit Epithelpfropf im Innern.	Beginnende Differenzierung des Ohrbläschens. Ductus endolymphaticus ziemlich lang.	Flaches Riechfeld.	Hypophysenanlage in breiter Kommunikation mit der Mundhöhle, wird vom Infundibulum etwas nach vorn gedrängt.	

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen deutlich, zur Hälfte gedreht. Duct vitello-intestinalis noch in Verbindung mit dem Darm, zeigt noch keine Unterbrechung, ist teilweise erweitert, teilweise solide. Schwanzdarm in Rückbildung, aber noch nicht unterbrochen. Gallenblase und Ductus choledochus solide. Dorsale und eine ventrale Pankreasanlage.	Weit offener Sinus cervicalis. 4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, alle geschlossen. Rudimentäre 5. Kiementasche. Anlage der Thyreoïdea mediana durch langen dünnen Stiel mit dem Epithel der Mundhöhle in Verbindung. Trachea bereits eine Strecke weit vom Oesophagus abgeschnürt. Ungeteilte Lungenbläschen.	„Vornieren Rudiment“ nur rechts gefunden (im 11 Segment = 8. Rumpfsegment). In der Urniere große Glomeruli, ganz kaudal noch 3 Segmentalbläschen ohne Verbindung mit dem WOLFFschen Gang. Etwa am 6. letzten Kanälchen beginnt sich die Glomerulusanlage vorzubereiten. Urniere beginnt rechts noch im 11, links mit dem 12. Segment. Die WOLFFschen Gänge münden in die Kloake. Nierenknospen. Nierenmesenchym schließt sich der Urniere direkt an, rechtes und linkes stoßen medial zusammen. Große Kloake. Darm- und Harnblasenbucht.	Vorhofseptum noch nicht vollständig. Foramen ovale noch nicht angelegt. Valv. venosa sinistra noch wenig entwickelt, ebenso das Ventrikelseptum. 1. Kiemenarterienbogen völlig, 2. teilweise obliteriert, 3, 4. und 6. vollständig. Artt. subclaviae entspringen an der Vereinigungsstelle der Aortenwurzeln. Art. coeliaca in der Höhe der 10., Art. omphalomesenterica (zweiwurzlig) in der Höhe der 13. und 15. Segmentalarterie. Primäre Ursprünge der Artt. umbilicales obliteriert. Linker Ductus Cuvieri schon recht klein.	Sogenannter „Milchstreifen“ (HIRSCHLAND, 1899, p. 234) in ziemlicher Ausdehnung vorhanden.		Obere und untere Extremitäten ungegliederte Stummel.		Allantoisgang im Nabelstrang eine Strecke weit erweitert.	Durch Laparotomie gewonnen. Kernteilungen. Fix.: Formol. Färbung: Borax-Karmin. Schn.D. 15 μ quer. Literatur: HIRSCHLAND, L., Beiträge zur ersten Entwicklung der Mammarorgane beim Menschen. Anat. Hefte, Heft 34/35, 1899, und Gießener Inaug.-Diss., 1898. — JAHRMÄRKER, E., Ueber die Entwicklung des Speiseröhrenepithels etc. Marburger Diss., 1906. Dorsale und ventrale Zwerchfellpfeiler, aber noch keine ausgebildeten Membranae pleuro-peritoneales. Periösophagealer Raum (Recessus superior sacci omenti) in weiter Verbindung mit dem Saccus omentalis. Kein Mesolaterale sinistrum. Milzanlage.
Der spindelförmige Magen etwas gedreht. Abgangsstelle des Duct. vitello-intestinalis am Darm noch kenntlich. Schwanzdarm reicht bis fast an die Schwanzspitze. Gallenblase, dorsales und ventrales Pankreas.	5 Kiementaschen, die 4. und 5. erreichen das Ektoderm nicht. Mediane Thyreoïdea am kaudalen Ende zweilappig, steht durch dünnen soliden Strang mit dem Mundepithel in Verbindung. Ungeteilte Lungenanlagen.	Urniere ausgebildet. Nierenknospen mit Nierenmesenchym. Kloake mit Kloakenmembran.	Vorhofseptum teilt den Vorhofraum zur Hälfte auf. Valvula venosa dextra et sinistra, Septum spurium. Ostium atrio-ventriculare commune. Endothelkissen im Ohrkanal aneinander liegend.			Extremitäten stummelförmig.	Amnion anliegend.		Embryo zum Teil pathologisch, vergl. PIPER (1900). Literatur: KEIBEL, Ueber einen menschlichen Embryo von 6,8 mm größter Länge Verh. Anat. Ges., 1899. — PIPER, H., Ein menschlicher Embryo von 6,8 mm N.-L. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1900. Ders., Ueber ein im ZIEGLERschen Atelier hergestelltes Plattenmodell etc. Anat. Anz., 1902. Membranae pleuro-peritoneales angelegt. Milzhügel.
Magen spindelförmig, in der Drehung um die Vertikalachse begriffen. Duct. vitello-intestinalis noch im Zusammenhang mit dem Darm, an seinem Beginn mit Lumen, dann solide. Gallenblase, dorsales und ventrales Pankreas.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Rudimentäre 5. Kiementasche. Mediane Thyreoïdea solide, zweilappig, durch einen Strang mit dem Mundepithel in Verbindung. Bronchen ungeteilt.	Urniere mit Glomeruli und gewundenen Kanälchen. Nierenknospe mit Nierenmesenchym, das mit der Urniere in deutlichem Zusammenhang steht. Kloake mit Kloakenmembran.	In den Ventrikeln Anlagen der Trabeculae carneae. Septum I, Valv. venosa dextra und Septum ventriculorum angelegt. Ostium atrio-ventriculare mit Endothelkissen.			Extremitäten plattenförmig.	Amnion anliegend.		Aus dem Uterus einer Ermordeten, noch nicht 24 Stunden nach dem Tode. Fix.: MÜLLERsche Flüssigkeit. Färbung: Alaun-Karmin. Kopf quer. Rumpf sagittal. Literatur: KEIBEL, Zur Entwicklung der Harnblase. Anat. Anz., Bd. 6, 1891. Ders., Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Anat. Anz., Bd. 6, 1891. Ders., Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891. Ders., Ueber die Entwicklung von Harnblase u. s. w. Verh. Anat. Ges., 1895. Ders., Zur Entwicklung des menschlichen Urogenitalapparates. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1896. — SCHMITT, H., Ueber die Entwicklung der Milchdrüse u. s. w. SCHWALBEs Morphol. Arbeit., Bd. 8, 1898. Kein Mesolaterale sinistrum. Milzanlage.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
*24 **Menschl. Embryo Leyding.** Sammlung des Marburger Anatomischen Institutes (Prof. Gasser) durch Dr. K. Reuter-Hamburg. **N.T. Fig. XI l und XI r.**	Gr. L. = Nacken-Steißlänge 6,5 mm. Scheitel-Nacken 4,7 mm. Stirn-Scheitel 3,0 mm. Entfernung zwischen den Extremitäten 4,0 mm. Umfang des Embryo, über den Rücken gemessen, 17,0 mm. Decidua zwischen den Tubenecken 4,5 cm, Cervix-Fundus 8,8 cm, in der Mitte 4,6 cm. Das gleiche Maß beim Chorion 2,2 cm. Länge des Dotterstiels 4,0 mm, Länge des Dottersackes 6,0 mm. (Alle Maße vom fixierten Objekt.)	21 Tage (ziemlich sicher).	Nahe Fig. 9 der Hisschen Normentafel.		3 Kopf- und 39 Rumpfsomiten.		Kleinhirnleisten. Großhirnhemisphären eben angedeutet. Fasciculus longitudinalis medialis, Tractus solitarius. Im Rückenmark differenzieren sich die Vorderhörner, die Hinterstränge sind schwach angelegt. 1. Cervicalganglion nicht gefunden. Im Schwanzgebiet Spinalganglien nicht deutlich abgrenzbar (vom 32. kaudalwärts). Kiemenspaltenorgane am Facialis (Plakode), Glossopharyngeus und Vagus (tiefe Gruben).	Augenbecher. Retinalblatt schon stark verdickt, noch kein Retinalpigment. Linkes Linsenbläschen in Abschnürung begriffen, rechtes noch auf 1—2 Schnitten offen. Im Linsenbläschen degenerierende Zellen.	Gut entwickelter Ductus endolymphaticus.	Riechfelder dorsolateral ganz wenig eingesunken.	Ziemlich tiefe, weit offene Hypophysentasche.	Tuberculum impar.
25 **Menschl. Embryo Gaylord.** Sammlung von Prof. Kallius-Greifswald. **N.T. Fig. XII.** Textfig. 18a bis 18l.	Gr. L. = N.-L. 6,25 mm (am fixierten Objekt gemessen).		Zwischen Fig. 8 und 9 der Hisschen Normentafel. Neben der Nackenbeuge ist der Rückenhöcker ein wenig kenntlich. Der Embryo ist leicht spiralig von links nach rechts gedreht. Schwanz rechts.		38 Somitenpaare, kaudal davon noch ein Mesodermrest.	Vorderstes Ende der Chorda in der Nähe der Hypophyse sehr dünn (in Rückbildung).	Kleinhirnleisten. Großhirnhemisphären angelegt. Frühe Epiphysenanlage. Fasciculus longitudinalis medialis, Tract. solitarius, Tract. spinalis trigemini. Im Rückenmark die Vorderhörner in Differenzierung, spärliche Andeutungen der Hinterstränge. Das Medullarrohr läßt sich in die indifferente Masse der Schwanzknospe bis ziemlich gegen Ende verfolgen. Beiderseits deutliches Froriepsches Ganglion. Kiemenspaltenorgane am Facialis strangförmig, am Glossopharyngeus und Vagus kurze Blindsäcke.	Augenbecher. Retinablatt schon stark verdickt, noch kein Pigment. Augenbecherstiele weit offen. Linsenbläschen eben in der Abschnürung begriffen. Im Innern des Linsenbläschens Zellpropf und degenerierende Zellen.	Gut entwickelter Ductus endolymphaticus.	Riechfelder ganz wenig vertieft.	Hypophysentasche weit offen.	Tuberculum impar.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen deutlich abgesetzt, steht noch fast sagittal. Coecum als Erweiterung angedeutet. Duct. vitello-intestinalis ziemlich weit, steht noch mit dem Darm in Verbindung. Schwanzdarm in Rückbildung begriffen, unterbrochen. Lebertrabekelwerk stark entwickelt. Gallenblase mit kleinem Lumen. Dorsale und ventrale Pankreasanlage noch weit getrennt.	Weit offener Sinus cervicalis. 4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, die 2. sind durchgebrochen. Rudimentäre 5. Kiementasche. Thyreoïdea mediana nicht mehr in Zusammenhang mit dem Mundepithel. Trachea eine Strecke weit abgeschnürt, weiter kranial noch Trachealrinne. Bronchen bereiten sich zur ersten Teilung vor.	„Vornierenrudimente“ und freier „Glomerulus“. In der rechten Urniere ganz kaudal noch ein Segmentalbläschen ohne Zusammenhang mit dem WOLFFschen Gang, sonst überall Glomeruli gebildet oder in Bildung begriffen, und die Verbindung mit dem WOLFFschen Gang vorhanden. Kurzer Nierengang (Ureter), rundliches Nierenbecken. Die Nierengänge münden in die WOLFFschen Gänge, diese gerade an der Aufteilungsstelle in den Sinus urogenitalis resp. in die Kloake.	Septum I. erreicht das Ostium atrioventriculare noch nicht. Noch kein Foramen ovale. Septum ventriculorum noch wenig entwickelt. 1. Arterienbogen verschwunden, 2. unterbrochen, 3., 4. und 6. vollständig, 5. unvollständig. Subclavia entspringt aus der 6. Segmentalarterie. (Zählung nach HOCHSTETTER.)	Milchstreifen.					Spontaner Abort. Patientin mit Pyelitis purulenta und Cystitis. Erste ausgebliebene Menstruation sollte am 6. Okt. 1902 beginnen. Aufnahme ins Krankenhaus am 7. Okt. 1902. Abort am 27. Okt. 1902. Letzte Kohabitation 10. bis 12. Sept. 1902. Frische Kernteilungen. Fix.: ZENKERsche Flüssigkeit. Färbung: Eisenhämatoxylin nach HEIDENHAIN. Nachfärbung: VAN GIESON. Schn. D. 8 μ quer. Kein Mesolaterale sinistrum. Membranae pleuro-peritoneales angelegt. Milzanlage.
Magen deutlich abgegrenzt, ziemlich weit gedreht. Coecum. Duct. vitello-intestinalis zum Teil solid, aber nicht unterbrochen. Schwanzdarm in Rückbildung, teilweise ganz dünner, solider Strang, der aber noch mit der Kloake in Verbindung steht. Leber stark entwickelt. Gallenblase solid. Dorsales und ventrales Pankreas. „Drüsenbildungen“ im Dottersack.	Weit offener Sinus cervicalis. 4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, alle geschlossen. Rudimentäre 5. Kiementasche. Thyreoïdea mediana gestielt, zweilappig, mit dem Stiel am Epithel der Mundhöhle befestigt. Trachea auf 31 Schnitten zu 10 μ abgeschnürt, weiter kranial Trachealrinne. Bronchen schicken sich zur ersten 1. Teilung an.	„Vornierenrudiment“ mit „freiem Glomerulus“. Urnierenglomeruli bis nahe an das kaudale Ende der Urniere ausgebildet resp. in Bildung begriffen. Nierenbecken noch nicht ausgesproßt. Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge, diese in den Sinus urogenitalis dicht kranial von der Kloakenteilung.	Deutliche Herzohren. Septum I noch nicht vollständig. Anlage des Foramen ovale. Ventrikelseptum noch nicht sehr weit entwickelt. Endothelkissen im Truncus arteriosus. 1. und 2. Arterienbogen rückgebildet, 3., 4. und 6. vollständig, von einem 5. nichts zu finden. Artt. pulmonales.	Es besteht eine Epithelverdickung, die man wohl auf einen Milchstreifen beziehen kann, doch ist sie weder kranial noch kaudal abzugrenzen.		Extremitäten plattenförmig.			Kernteilungen. Färbung: Boraxkarmin. Schn.D. 10 μ quer. Membranae pleuro-peritoneales im frühen Stadium. Mesolaterale sinistrum vorhanden. Milzanlage.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 26 Menschl. Embryo 7,2 mm, geschenkt von Herrn Prof. K. A. WALTER, Sept. 1903. Sammlung des Anatom. Institutes Upsala (Prof. J AUG. HAMMAR). Tabelle von Prof. HAMMAR. Textfig. 19a bis d.	Gr. L. (Nackenlänge) 7,2 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung (438 Schnitte à 12 μ) = 5,256 mm. Auf letzteres Maß sind die unten angeführten Organmaße zu beziehen.		Der Fig. 9 der HISschen Normentafel am meisten entsprechend.		Urwirbel nicht zählbar.	Vorderes Ende der Chorda beginnt gleich hinter der halben Höhe der Hypophysentasche; dem Schlunddache entlang recht dünn, im Bereiche des 2. und 3. Schlundbogens dem Schlunddachepithel dicht anliegend, sonst durch eine ganz dünne Mesenchymschicht von ihm getrennt; erleidet dicht kranialwärts von der Schwanzwurzel einen Abbruch von etwa 0,2 mm; im Schwanze kommt ein schmales atrophisches Stück von 0,34 mm Länge vor.	Großhirnhemisphären angelegt. Kein deutlicher Kleinhirnwulst. Jederseits am Hinterhirn 5 Neuromeren. Am Rückenmark treten Innenplatte, Mantelschicht und Randschleier gesondert hervor. Hinterstränge schwach. An der Schwanzwurzel wird das Medullarrohr erst ventrodorsal eingeengt und hört dann auf, ohne in den Schwanz einzudringen. Im Schwanz ein cystenähnliches Rudiment desselben.	Augenbecher. Eingestülptes Blatt verdickt. Kein Retinalpigment. Linsenblase beiderseits schmal gestielt; vereinzelte freie Zellen in ihrer Lichtung, deutliche innere Zellenmasse fehlt. Hinter der Linsenblase blau gefärbte zellenarme Fasermasse, außerdem Gefäßsproß mit umgebenden Mesenchymzellen, zwischen dem Umschlagsrand des Augenbechers resp. der Peripherie der distalen Linsenwand und dem Hornblatt. Augenbecherstiel weit offen. Augen-Nasenrinne seicht.	Rec. labyrinthi etwa 0,1 mm lang, von der vertikalen Bogengangfalte deutlich abgegrenzt; horizontale Bogengangfalte noch nicht angelegt.	Oraler Teil des Riechfeldes konvex, aboraler Abschnitt rinnenförmig vertieft.	Hypophyse taschenförmig; Tiefe 0,25 mm, transversaler Durchmesser 0,40 mm, größter sagittaler Durchmesser 0,13 mm. Die Stielung noch nicht begonnen.	Tuberculum impar; schwache Andeutung der Alveololingualrinnen. Mundspalte von etwa 1,7 mm querem und 0,06 mm dorsoventralem Durchmesser.
// 27 Menschl. Embryo H 6 (HERZFELD, ROSENFELD). Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. JUL. TANDLER.	Gr. L. 6,5 mm.		Kopf ventralwärts stark abgeknickt, Stirnfortsatz berührt die Herzvorwölbung, der prominenteste Teil des Kopfes wird vom Mesencephalon gebildet. Lamina tectoria dünn, durchscheinend. Oberkieferfortsatz an den Nasenfortsatz angelegt. Mandibularbogen groß, Hyoïdbogen ebenso. Andeutung von Branchialbogen. Auge pigmentlos (äußerlich!). Tränennasenfurche deutlich. Schwanz sehr lang. Genitalhöcker nicht sichtbar.		43 Ursegmente, das vorderste undeutlich abgegrenzt.	Chorda gleichmäßig. Cuticulare Chordascheide.	Rautenhirn mit 5 Neuromeren. Großhirnhemisphären angelegt. Im Rückenmark Vorder- und Hinterhörner, Vorder- und Hinterseitenstränge. Erste Anlage des Grenzstranges des Sympathicus nachweisbar.	Augenbecher mit hohlem Augenbecherstiel. Kein Retinalpigment vorhanden. Linsenbläschen in Zusammenhang mit dem Ektoderm, proximale Wand etwas verdickt. Glaskörper angedeutet, beginnende Einwanderung von Mesoderm.	Bogentaschen als seichte Ausbuchtungen angedeutet. Cochlearteil angelegt. Ductus endolymphaticus ca. 250 bis 270 μ lang.	Nasengrübchen flach, Epithel verdickt, kaudal flacher als kranial.	Hypophyse in weiter Kommunikation mit der Mundhöhle, umgreift den Boden des Diencephalon zweilappig.	Mund offen, Mundhöhle sehr flach und breit.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Oesophagus von etwa 1,20 mm Länge; oberer querer Durchmesser 0,21 mm, sagittaler 0,12 mm; in der Mitte beide Durchmesser etwa 0,065, unten etwa 0,050, hier mit fast punktförmigem Lumen. Epithelrohr des Ventrikels abgeplattet, von etwa 0,55 mm Länge, 0,14 mm querem und 0,28 mm größtem dorsoventralen Durchmesser, der Fundus sieht etwas nach links. Schwache Duodenalkrümmung. Aboraler Schenkel der Darmschleife links und etwas ventral vom oralen, Scheitel ventro-oralwärts sehend, im Nabelstrang gelegen. Spindlige Cöcalanschwellung am distalen Schenkel, sonst enge Darmlichtung; Lebergang 0,156 mm lang; ventrale Pankreas- und Gallenblasenanlage kaum angedeutet, dorsales Pankreas als dorsalwärts sich verengende dreiseitige offene Tasche. Mesodermaler Dottergang dicht am Darm ganz dünn, epitheliale Dottergangsreste treten erst in einer Entfernung von 0,18 mm vom Darm in ihm auf. Kloake von 0,40 mm Tiefe, Kloakenmembran von 0,28 mm kraniokaudaler Ausdehnung. Kloake durch 2 unpaare, teilweise hohle Stränge atrophischen Aussehens mit dem cystenartigen Medullarrohrrest verbunden (atrophischer Schwanzdarm?).	5 Kiemen-„Spalten“: die 2. links ist in ihrem dorsalen Abschnitt auf einer 0,085 mm langen Strecke offen, sonst sind sie sämtlich geschlossen. Die 4. innere Tasche erreicht auf einer ganz kurzen Strecke, die 5. gar nicht die äußere. 1. Schlundspaltenorgan nicht deutlich; das 2. oben blindsack-, unten rinnenförmig (Höhe beider Abschnitte etwa 0,036—0,048 mm, Breite etwa 0,085 mm). Das 3. Organ grübchenförmig. Thymusanlage kurztaschenförmig. Ultimobranchialer Körper blindschlauchförmig, etwa von 0,150 mm Länge, geht von der 5. Schlundtasche aus. Mediane Thyreoïdeaanlage bläschenförmig von 0,17 mm größter Breite, undeutlich bilobär mit anhängendem, solidem Stielrest von 0,036 mm Länge. Am Mundboden kein Stielrest. Trachealrinne von etwa 0,24 mm, Trachea von 0,60 mm Länge; Durchmesser der Luftröhre etwa 0,1 mm; Divergenz der primären Lungenknospen etwa 110°. Erste Andeutungen der sekundären Knospen.	Kranial links ein gröberes freies Querkanälchen mit deutlichem Nephrostom, 4 in unregelmäßigen Abständen liegende Querkanälchenreste und ein etwa 0,170 mm langes isoliertes Stück eines Längsganges. Rechts nur 3 freie rudimentäre Querkanälchen, kein Nephrostom. Dahinter links 35, rechts 34 BOWMANsche Kapseln mit Querkanälchen; nur die 9. linke und die 7. rechte ist frei, ohne Verbindung mit dem betreffenden WOLFFschen Gange. Am meisten kaudal jederseits ein freies Urnierenbläschen. Die WOLFFschen Gänge enden beiderseits blind dicht an der Seitenwand der Kloake. Links zweigespaltene, rechts einfache Nierenknospe kranialwärts umgebogen.	Erste Andeutung des Foramen ovale. Endocardkissen noch nicht ganz verwachsen. Septum inferius Aortawülste unverschmolzen. 1. Aortenbogen rückgebildet, 2. sehr schwach, stellenweise undeutlich, 3.—6. vorhanden, wegen Blutleere streckenweise weniger deutlich. Aortae descendentes gleich dick, vereinigen sich gleich kaudalwärts von der Luftröhrengabelung.	Hornblatt von meistens cylindrischen Zellen, streckenweise mit mehrzeiliger Kernanordnung; hie und da oberflächliche platte Deckzellen.		Extremitäten knospenförmig, messen etwa 1,07 mm in der Breite an der Basis, 1,28 mm in der Länge.		Allantois mißt am proximalen Ende 0,17 mm und 0,02 mm in transversalem, bezw. sagittalem Durchmesser. Beim Uebergang in den Nabelstrang zeigt der Gang rundlichen Querschnitt von etwa 0,017 mm Durchmesser.	Aus einem Abortivei. Spiritusfixierung. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Schn D. 12 μ. Literatur: FORSSNER, Om de kongenitala tarm- och oesophagusstenoserna etc. Nord. med. Arkiv, 1905. Ders., Die angeborenen Darm- und Oesophagusatresien. Eine entwicklungsgeschichtl. u. path.-anat. Studie. Anat. Hefte, Heft 102 (Bd. 34), 1907. Pleuropericardialfalten. //
Magen: große Kurvatur nach links hinten, kleine Kurvatur nach rechts vorn gelegen. Mesogastrium dick. Duodenum durchweg offen, keine Atresie. Einfache Nabelschleife. Hernia umbilicalis physiologica. Ductus vitello intestinalis zeigt ein feines Lumen, das sich distalwärts vollkommen verliert. Schwanzdarm reicht fast bis zur Schwanzspitze, am Ende erweitert, stellenweise ohne Lumen. Lebergang, Gallenblase. Dorsales und ventrales Pankreas deutlich als Drüsen angelegt, dorsale Anlage deutlicher ausgebildet als die ventrale.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, stehen mit dem Pharynx noch in Zusammenhang. Die 4. Tasche reicht sehr weit kaudalwärts und zeigt an der Stelle, an welcher sie von dem sich bildenden 5. Arterienbogen umgriffen wird, eine seichte Furche (rudimentäre 5. Kiementasche). Mediane Schilddrüsenanlage ohne Zusammenhang mit dem Darm. Laterale Schilddrüsen- und Thymusanlage. Stammbronchen weit, rechterseits erste Anlage der apikalen Knospe.	Keimdrüsenanlage durch eine Verdichtung und dunklere Färbung des Cölomepithels medial vom oberen Ende des WOLFFschen Körpers angedeutet. Urniere ausgebildet, mit Glomeruli und Kanälchen. Nierenknospe knapp vor der Einmündung des WOLFFschen Ganges in die Kloake aus diesem ausgestülpt, einfach und bläschenförmig, von einer schmalen Zone verdichteten Mesenchyms umgeben. Kloakenmembran lang und schmal.	Reichlich Trabekelbildungen im Ventrikel. Septum spurium groß. Valvulae venosae sehr hoch. Septum I. zeigt noch keine Ablösung. Septum ventriculorum kaum angedeutet. Endocardkissen ausgebildet. Auricularkanal sehr weit. Truncus arteriosus mit 2 Endothelwülsten. Arterienbogen: 1. Bogen: dorsales Endstück noch nachweisbar. 2. Bogen: unterbrochen, dorsales und ventrales Endstück vorhanden. 3. Bogen vollständig. 4. Bogen beiderseits gleich weit. 5. Bogen in Bildung, sowohl rechts wie links. 6. Bogen links etwas weiter als rechts. Arteria vertebralis noch nicht vorhanden. Segmentale Darmarterien nachweisbar. Vena cardinalis anterior dextra und sinistra gleich weit. V. capitis lateralis im Bereiche des VII.—X. Hirnnerven vorhanden. Venae cardinales posteriores gut entwickelt. V. omphalo-mesenterica an der linken Seite des Duodenum vorüberziehend; Andeutung von Ringbildung vorhanden. V. umbilicalis sinistra stärker als V. umbilicalis dextra.	Einreihiges Epithel, vereinzelte Epitrichialzellen. Haut an den Extremitätenenden leistenförmig verdickt.	Skelett im Mesenchymstadium. Wirbelkörper als Verdichtung der Mesenchymzellen um die Chorda angelegt.	Vordere Extremität stummelförmig, distalwärts ein wenig verbreitert. Hintere Extremität stummelförmig. Vordere deutlich abgesetzt, hintere nicht.		Allantois geht ohne Grenze in die Blasenanlage über, Allantoisgang an der Blase eng, distalwärts weiter.	Fixation: Sublimat. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. Literatur: TANDLER, Die Entwicklung der Lagebeziehung zwischen N. accessorius und V. jugularis interna beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 31, 1907. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas
* 28 **Menschl. Embryo Chr. 1.** Sammlung von Prof. HOCHSTETTER-Innsbruck. **N.T. Fig. XIII.** Textfig. 20.	Gr. L. ca. 7 mm.	27—28 Tage (geschätzt).	Zwischen Fig. 10 und 11 der HISschen Normentafel. Offener Sinus cervicalis. Opercularfortsatz am 2. Kiemenbogen.		3 Kopf- und 36—37 Rumpfsomiten.	Chorda von der Hypophyse bis zur Schwanzspitze gleichmäßig, zuletzt mit dem Schwanzdarm vereinigt.	Rautenhirn mit 7 Neuromeren. Großhirnhemisphären angelegt. Frühe Epiphysenanlage. Im Rückenmark Vorderhörner, Vorder- und Hinterstränge. Etwa 34 Spinalganglien und 27 Spinalnerven. Wohlentwickelte Kiemenspaltenorgane am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus.	Augenbecher. In der Retina Spuren von Pigment. Linsenbläschen eben geschlossen, Verschlußstelle noch kenntlich, proximale Wand verdickt. Im Innern des Linsenbläschens außer vereinzelten degenerierenden Zellen ein der proximalen Wand anliegender Zellhaufen.	Ohrbläschen mit ziemlich langem Ductus endolymphaticus (ca. 300 μ lang).	Leicht eingesenktes Riechfeld. Anlage des JACOBSONschen Organs noch nicht deutlich.	Hypophysentasche tief, in weiter Verbindung mit der Mundhöhle.	Tuberculum impar, Zungengrund- und Arywülste.	Drehung des Magens um die Sagittalachse noch nicht vollendet. Duo-denum infolge von Epithelwucherungen nahezu undurchgängig. Ein-fache Darmschleife. Coecum al. spindelförmige Erweiterung angelegt. Abgangsstelle des Duct. vitello-intestinalis am Darm als kleine Erweiterung des Lumens kenntlich. Schwanzdarm als solider Strang von der Kloake bis zur Schwanzspitze nachweisbar, am Ende erweitert und mit Lumen versehen. Gallenblase solide. Duct. choledochus mit Lumen. Pankreasanlagen noch weit voneinander entfernt.
29 Menschl. Embryo. Sammlung von Dr. POLL-Berlin.						Chorda gleichmäßig.	Medullarrohr reicht bis zur Schwanzspitze.	Augenbecher. Augenbecherstiele noch weit offen. Linsenbläschen liegt dem Ektoderm noch dicht an, seine proximale Wand etwa 3 mal so dick wie die distale.	Bogengänge noch nicht als Taschen angelegt.	JACOBSONsches Organ.	Hypophysentasche in weiter Verbindung mit dem Schlund.		Magen steht noch ziemlich sagittal. Coecum angelegt. Physiologischer Nabelstrangbruch. Kein Schwanzdarm mehr. Dorsales und ventrales Pankreas noch nicht vereinigt.
// 30 **Menschl. Embryo 8 mm.** Geschenkt von Herrn Prof. M. SONDÉN. Sammlung des Anatomischen Institutes Upsala (Prof. J. AUG. HAMMAR). Tabelle von Prof. HAMMAR. Textfig. 21 a bis 21 c.	Gr. L. (Nackenlinie) 8 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung (470 Schnitte à 12 μ) = 5,640 mm. Auf letzteres Maß sind die unten angeführten Organmasse zu beziehen.		Fig. 10 der HISschen Normentafel ziemlich nahestehend.			Die Chorda beginnt im Gewebe zwischen der RATHKEschen und der SEESSELschen Tasche, verläuft bis zur Höhe der 2. Schlundtasche dicht am Schlunddachepithel; reicht kaudal fast bis zur Schwanzspitze.	Fossa interhemisphaerica noch ganz seicht. Riechlappen noch nicht abgegrenzt. Beginnender Kleinhirnwulst. Am Rückenmark treten Innenplatte, Mantelschicht und Randschleier deutlich hervor. Hinterstränge gut abgegrenzt, Vorderstränge noch undeutlich. Das Medullarrohr reicht bis zum Ende des Schwanzes. Sein Endstück ist in einer Ausdehnung von etwa 0,6 mm stark verdünnt.	Linsenblase rechts mit dünnem Stiel, links ganz abgeschnürt (?), an der distalen Wand gelegene innere Zellenmasse. Noch kein Retinalpigment. Augen-Nasenrinne.	Erste Anlage der primären Paukenhöhle mit Schneckeneindruck, tubo-tympanaler Rinne und hinterer tympanaler Rinne. Recessus labyrinthi von ca. 0,2 mm Länge, ist von der vertikalen Bogengangfalte deutlich abgesetzt. Erste Andeutung der horizontalen Bogengangfalte.	Riechfeld oralwärts schwach eingesenkt, im aboralen Teil taschenförmig vertieft. Nasenrinne.	Hypophysentasche von etwa 0,37 mm Tiefe, 0,50 mm größter Breite, 0,13 mm sagittalem Durchmesser; an der Basis bis auf eine Breite von 0,32 mm eingeschnürt, ihre Stielung hat also schon begonnen. Ventrale Wand eingebuchtet.	Tuberculum impar gut ausgeprägt, mißt etwa 0,53 mm in sagittalem, 0,27 mm in transversalem Durchmesser. Andeutung der Alveolo-lingualrinne. An der Wangenrinne entlang die erste Anlage der Parotisleiste. SEESSELsche Tasche gut ausgeprägt. Chorda- und Aortenleisten am Schlunddach. Mundspalte von 1,85 mm querem, 0,06 mm dorsoventralem Durchmesser.	Oesophagus von 1,2 mm Länge, mißt oben im queren Durchmesser 0,2 mm, im sagittalen 0,13, in der Mitte 0,067 resp. 0,084, unten 0,084 resp. 0,1 mm, zeigt überall offene Lichtung. Epithelrohr des Magens seitwärts abgeplattet, von etwa 0,45 mm Länge, 0,15 mm größtem queren und 0,350 größtem ventro-dorsalen Durchmesser. Magenfundus deutlich nach links umgebogen. Schwache ventralwärts und links konvexe Duodenalkrümmung. Darmschleife mit kranialwärts umgebogenem, im Nabelstrang gelegenem Scheitel; der aborale Schenkel kaudalwärts und etwas links vom oralen. Lumen überall offen. Cöcalanschwellung von fast halbsphärischer, seitwärts etwas abgeplatteter Form. Lebergang etwa von 0,13 mm Länge; ungefähr in seiner halben Höhe geht die 0,36 mm lange Gallenblasenanlage ventralwärts und nach rechts. Hohles ventrales Pankreas von 0,15 mm Länge, Pancreas dorsale 0.37 mm lang, teilweise solid. Dottergangrest kurz und dünn, lediglich mesodermal. Kloake von 0,32 mm Tiefe. Kloakenmembran etwa von derselben kranio-kaudalen Ausdehnung. Schwanzdarm fehlt. Schwache Urorektalfalten an den Seitenwänden der Kloake.

Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Rudimentäre 5. Kiementasche. Thyreoïdea mediana zweilappig, im linken Lappen ein Lumen. Ductus thyreoglossus völlig obliteriert. Trachea abgeschnürt. Bronchen schicken sich zur ersten Teilung an.	Keimdrüsen indifferent. „Vornierenrudiment" links (Kanälchen und „freier Glomerulus"). Urniere am kaudalsten Ende mit Segmentalbläschen, die das Epithel des WOLFFschen Ganges bereits erreicht haben. WOLFFsche Gänge münden nach Abgabe der Nierengänge (Ureteren) in den Sinus urogenitalis. Nierenbecken rundlich. Anlage des Rindenteils der Nebennieren.	Septum I. noch nicht vollständig. Ganz frühe Anlage des Foramen ovale. Valv. venosa dextra et sinistra, Septum spurium. Septum ventriculorum noch wenig entwickelt. Beginnende Aufteilung des Truncus arteriosus. 1. Arterienbogen völlig obliteriert, 2. unterbrochen, 3., 4. und 6. vollständig, 5. unvollständig. Aortenwurzeln vereinigen sich zwischen 6. und 7. Segmentalarterie (Zählung nach HOCHSTETTER). Venae cardinales posteriores ventral von der Aorta noch nicht durch Anastomosen verbunden. Anlage der V. cava inferior.	Milchstreifen.	Skelett im Mesenchymstadium. Als Mesenchymverdichtungen kenntlich Schädelbasis, Pars petrosa, Wirbel, Humerus, Femur, einige Rippen.				Uterusexstirpation wegen Carcinom. Frische Kernteilungen. Fix.: Sublimat. Färbung: Alaun-Cochenille. Schn.D. 10 μ quer. Literatur: HOCHSTETTER, Ueber die Bildung der primitiven Choanen beim Menschen. Verh. Anat. Ges., 1892. Ders., Entwicklungsgeschichte des Venensystems der Amnioten. III. Säuger. Morph. Jahrb., Bd. 20, 1893. Ders., Die Entwicklung des Blutgefäßsystems, in: O. HERTWIGS Handb., 1901 u. 1903. — SALZER, Entwicklung der Kopfvenen des Meerschweinchens. Morph. Jahrb., Bd. 23, 1895. — TANDLER, Ueber die Entwicklung des menschlichen Duodenum in frühen Embryonalstadien. Morph. Jahrb., Bd. 29, 1900 (1902). — NARATH, Der Bronchialbaum der Säugetiere und des Menschen. Bibliotheca medica, Abt. A, Anatomie, H. 3, 1901. — KEIBEL, Die Entwicklung der äußeren Körperform u. s. w., in: O. HERTWIGS Handb., 1902. — FUCHS, Lehrbuch der Augenheilkunde, Leipzig und Wien, 9. Aufl., 1903. — TOLDT, Anat. Atlas, 3. Aufl., 1903. — LANGER, Zur Entwicklungsgeschichte des Bulbus cordis bei Vögeln und Säugetieren. Morph. Jahrb., Bd. 22, 1895. — ELZE, Beschreibung eines menschlichen Embryo u. s. w. Anat. Hefte, Heft 106, 1907. Mesolaterale sinistrum auf einem Schnitt vorhanden. Milzhügel.
Sinus cervicalis noch weit offen. Mediane Thyreoïdea in Stränge ausgewachsen. Laterale Thyreoïdea- und Thymusanlage mit dem Pharynx noch in Verbindung. Laterale Thyreoïdea der medianen noch nicht angelagert.	„Vornierenrudimente". Große Glomeruli in der Urniere. Nierengänge (Ureteren) ziemlich lang, münden in die WOLFFschen Gänge. Nierenbecken eben in Teilung. Nierenmesenchym schließt sich an den kaudalen Teil der Urniere an.	Septum I. mehrfach durchbrochen (Anlage des Foramen ovale), es hat das Ostium atrio-ventriculare commune nahezu erreicht. Valvula venosa dextra et sinistra. Septum ventriculorum noch wenig entwickelt. Endothelkissen im Ostium atrio-ventriculare commune.						Membranae pleuro-peritoneales. Periösophagealer Raum (Recessus superior sacci omenti).
4 innere Kiementaschen, sämtlich mit ihren äußeren Furchen in Verbindung, undurchbrochen; Verschlußmembran der 2. auffallend dünn. Sinus praecervicalis gut ausgebildet. 2. Schlundspaltenorgan bildet einen links 0,072, rechts 0,060 mm tiefen Blindschlauch, der abwärts in eine 0,048 mm lange Rinne ausläuft. Die übrigen grübchenförmig. Thymusanlage als eine etwa 0,25 mm tiefe, ultimobranchialer Körper als eine 0,3 mm tiefe Tasche. Mediane Thyreoïdeaanlage solid, deutlich bilobär, von etwa 0,28 mm Querdurchmesser, durch einen schwachen atrophischen, etwa 0,2 mm langen Stiel mit der Schlundwand verbunden. Trachea von 0,576 mm Länge, 0,1 mm Durchmesser. Divergenz der Hauptbronchen etwa 45°. Sekundäre Lungenknospen.	Die WOLFFschen Gänge beginnen jederseits mit freiem (und blindem?) kranialem Ende. Kranial davon links ein kurzer, unbedeutend verzweigter Gang, dessen kaudales Ende mit einem undeutlichen Nephrostom endet. Jederseits 37 Querkanälchen, jedes mit seinem Glomerulus, und jedes mit dem WOLFFschen Gange seiner Seite verbunden. Die Nierenknospen stellen seitlich abgeplattete, kurzgestielte, querovale Bläschen von 0,28 × 0,22 × 0,12 mm Durchmesser dar. Die WOLFFschen Gänge münden in den Sinus urogenitalis ein. Schwache Andeutung der Nebennieren.	Sulcus interventricularis, Endocardkissen verschmolzen, mit dem Sept. inf. und sup. teilweise verwachsen. Die zwei ersten Aortenbogen obliteriert; der 3., 4. und 6. gut erhalten. Die Aortae desc. begegnen sich in der Höhe der Luftröhrengabelung.	Hornblatt meistens zweischichtig mit platten, oberflächlichen, mehr cylindrischen tiefen Zellen. „Milchlinie" (?).	Vorknorpliges Stadium noch nicht erreicht.	Vorderextremität etwa 1,85 mm lang, 1,15 mm breit an der Basis, das distale Segment beginnt sich abzugliedern; die betreffenden Maße der hinteren Extremität beide etwa 1,35 mm.		Die Allantois mißt dicht am proximalen Ende 0,1 mm in transversalem, 0,05 mm in sagittalem Durchmesser; im Nabelstrang 0,045 mm in beiden Durchmessern.	Spiritusfixierung. Hämatoxylin-Eosin-Färbung. Schn.D. 12 μ. Literatur: BROMAN, I., Ueber die Entwicklung des Zwerchfells beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, Ergänzungsheft. Ders., Ueber die Existenz eines bisher unbekannten Kreislaufs im embryonalen Magen. Ibid., Bd. 23, 1903. Ders., Bursa omentalis, Wiesbaden 1904. — FORSSNER, HJ., Om de kongenitala tam- och oesophagusstenoserna etc. Nord. Med. Arkiv, 1905. Ders., Die angeborenen Darm- und Oesophagusatresien u. s. w. Anat. Hefte, Heft 102 (Bd. 34), 1907. — HAMMAR, I. A., Notiz über die Entwicklung der Zunge und der Mundspeicheldrüsen des Menschen. Anat. Anz., Bd. 19, 1901. Ders., Zur allgemeinen Morphologie der Schlundspalten beim Menschen. Zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohrraumes, des äußeren Gehörganges und des Paukenfells beim Menschen. Ibid., Bd. 20, 1902. Ders., Studien über die Entwicklung des Vorderdarms. 1. Abt. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 59, 1902; 2. Abt., ibid., Bd. 61, 1902. Ders., Ein bemerkenswerter Fall von kongenitaler Halskiemenfistel etc. ZIEGLERS Beiträge, Bd. 36, 1904. — MÜLLER, E., Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. Anat. Hefte, Bd. 22, 1903. Pleuropericardialfalten gebildet. Pleura- und Peritonealhöhlen noch verbunden. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
31 Menschl. Embryo 8 mm (3. April 1895). Sammlung von Prof. Strahl-Gießen.	Gr. L. 8 mm.						Hemisphärenanlagen. Im Rückenmark Vorderstränge deutlich, Hinterstränge wenig entwickelt.	In der Retina noch wenig Pigment. Linsenbläschen noch nicht vom Ektoderm losgelöst, proximale Wand stark verdickt, Zellhäufchen im Innern. Anlage des Glaskörpers.	Ohrbläschen mit Ductus endolymphaticus	Tiefe Riechgrübchen. Anlage des Jacobsonschen Organs (wegen ungünstiger Schnittrichtung?) nicht nachweisbar.	Hypophysenanlage in weiter Kommunikation mit der Rachenhöhle.	
*32 **Menschl. Embryo No. 304.** Sammlung von Dr. Robert Meyer-Berlin. **N.T. Fig. XIV.**	Gr. L. 8,5 mm		Sinus cervicalis offen, Opercularfortsatz am 2. Kiemenbogen. Im Gebiet der 6 letzten Ursegmente beginnende Schwanzfadenbildung.		40 Rumpfsegmente.	Chorda durchweg gleichmäßig, in der Schwanzspitze mit dem Schwanzdarmrest in Verbindung.	Im Rautenhirn 7 deutliche Neuromeren. Großhirnhemisphären angelegt. Frühe Epiphysenanlage. Tractus solitarius, Fasc. longitudinalis medialis. Im Rückenmark Vorder-, Seiten- und Hinterstränge, Vorderhörner. Kiemenspaltenorgane am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus.	In der Retina in der Nähe des Umschlagsrandes Spuren von Pigment. Augenbecherstiele weit offen. Linsenbläschen eben noch in Zusammenhang mit dem Ektoderm, proximale Wand verdickt, degenerierende Zellen im Innern. Glaskörperanlage.	Ohrbläschen mit langem Ductus endolymphaticus.	Riechgrübchen noch ziemlich flach. Ganz frühe Anlage des Jacobsonschen Organs.	Weit offene Hypophysentasche.	Tuberculum impar, Zungengrund und Arywülste.
// 33 Menschl. Embryo DL. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. Zuckerkandl). Tabelle von Prof Jul. Tandler.	Gr. L. 9 mm, Stirn-Nacken 6 mm (gemessen in 95-proz. Alkohol).		Der Embryo entspricht dem Stadium 10 der Hisschen Normentafel. Der Embryo ist stark eingerollt, der Kopf nach links abgewichen, die Stirn berührt den Nabelstrang. Mandibular- und Hyoïdbogen gegliedert, im Sinus cervicalis 2 Branchialbogen sichtbar. Riechgrübchen tief, Tränennasenfurche vorhanden. Schwanzbildung deutlich ausgeprägt. Aeußerlich 32 Rumpfsegmente zählbar.		37 Ursegmente gut abgrenzbar, doch ist kranial noch eine undeutlich gegliederte Fortsetzung vorhanden.	Die Chorda ist mit dem Schädel stark abgebogen (Länge des horizontalen Schenkels ca. 700 μ); sie verläuft gleichmäßig bis an die Schwanzspitze.	Das Rautenhirn hat 4 noch deutlich abgrenzbare Neuromeren. Großhirnbläschen sind ziemlich große seitliche Ausstülpungen mit weitem Lumen; weites Foramen Monroi. Im Rückenmark Vorderhörner, Vorder- und Seitenstränge. Rückenmarkskanal weit, rhombisch. Randschleier schmal. 31 gut abgrenzbare Spinalganglien, 29 Spinalnerven.	Augenbecher, Augenbecherstiele mit weiter Höhlung. Das Retinakolobom ist noch weit. Die äußere Schicht des Augenbechers ist niedrig und enthält noch kein Pigment (?), die innere Schicht ist sehr dick; zwischen beiden Schichten ein ziemlich weiter Spalt. Das Linsenbläschen ist vom Ektoderm abgeschnürt, liegt ihm aber noch an; es ist in seiner proximalen Wand verdickt und enthält im Innern degenerierende Zellen. Glaskörperanlage.	Die Bogengänge sind als seichte Ausbuchtungen angelegt. Sacculus und Utriculus gehen ohne Abgrenzung ineinander über. Ductus endolymphaticus dünnwandig, ca. 380 μ lang	Riechgrübchen seicht, weites Lumen, ist im dorsalen Abschnitt blindsackartig geschlossen. Keine Andeutung eines Gaumens. Jacobsonsches Organ nicht zu sehen.	Hypophyse ist hart vor dem Chordaende als tiefe zweizipflige Tasche angelegt, sie steht in weit offener Verbindung mit der Mundhöhle.	Die Mundbucht ist weit und kommuniziert breit mit der 1. Schlundtasche. Tuberculum impar, ziemlich hohe Arywülste. Keine Andeutung eines Gaumens.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen.	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen um die Sagittalachse vollständig gedreht. Einfache Darmschlinge, physiologischer Nabelstrangbruch. Cöcumanlage. Reste des Schwanzdarms nicht gefunden. Dorsales und ventrales Pankreas noch weit voneinander entfernt.	Thyreoïdea mediana mit seitlichen Sprossen. Anlage der Thymus und lateralen Thyreoïdea. Bronchen bereiten sich zur 2. Teilung vor.	Frühes Stadium der Keimdrüsen. Rechts ein „Vornierenrudiment". Ureteren münden in das letzte erweiterte Ende der Wolffschen Gänge. Rindensubstanz der Nebennieren angelegt.	Truncus arteriosus im Beginn der Aufteilung.	Deutlicher Milchstreifen.					Im Kopfgebiet Kernteilungen, im Schwanzteil des Medullarrohres pathogische Rundzellen. Viele Einzelheiten nicht zu erkennen (vergl. die Bemerkung bei Hirschland p. 232). Fix.: Salpetersäure. In 3 Stücken geschnitten. Literatur: Hirschland, L., Beiträge zur ersten Entwicklung der Mammarorgane beim Menschen. Anat. Hefte, H. 34/35, 1899, und Gießen. Inaug.-Diss., 1898. — Jahrmärker, E., Ueber die Entwicklung des Speiseröhrenepithels etc. Marburger Diss., 1906. Periösophagealer Raum. Milzanlage.
Magen vollständig gedreht. Oesophagus und Duodenum durchgängig. Cöcum und Proc. vermiformis angelegt. Schwanzdarmrest in der Schwanzspitze, nicht mehr mit der Kloake in Verbindung. Gallenblase solide. Dorsales und ventrales Pankreas noch ziemlich weit von der Vereinigung entfernt.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Thyreoïdea mediana mit beginnender Sprossenbildung. Ductus thyreoglossus völlig obliteriert. Thymus- und laterale Thyreoïdeaanlage. Bronchen einmal geteilt.	Frühes Stadium der indifferenten Keimdrüse mit Urgeschlechtszellen. „Vornierenrudimente". Große Glomeruli in der Urniere. Deutliche Nierengänge (Ureteren), unverzweigtes Nierenbecken. Nierenmesenchym schließt sich der Urniere an. Ureteren münden in das erweiterte kaudalste Ende der Wolffschen Gänge, diese in den Sinus urogenitalis. Kloake noch nicht aufgeteilt. Rindensubstanz der Nebennieren angelegt.	Septum I. noch nicht vollständig. Foramen ovale als mehrfache Durchlöcherung angelegt. Valv. venosa dextra et sinistra, Septum spurium. Endothelkissen im Ostium atrio-ventriculare noch nicht vereinigt. Truncus arteriosus im Beginn der Aufteilung. Septum ventriculorum noch nicht sehr hoch. Vena capitis lateralis im Gebiet des VII.—IX. Hirnnerven gebildet.	Deutlicher Milchstreifen, im Querschnitt linsenförmig.					Abortus artificialis. Reichliche Kernteilungen. Färbung: Borax-Karmin. Schn.D. 10 µ quer. Periösophagealer Raum noch nicht abgeschnürt. Pericardialhöhle noch nicht abgeschlossen. Membranae pleuro-pericardiacae und pleuro-peritoneales. Milzhügel.
Das Lumen des Oesophagus ist weit offen und von mehrschichtigem Epithel umgrenzt; das Mesoderm ringsum ist verdichtet und konzentrisch geschichtet. Die Cardia ist nachweisbar. Die Mesodermhülle des Magens ist dick, aber nicht konzentrisch angeordnet; sein Lumen ist weit; er ist etwas nach links gedreht. Das Duodenum ist durchweg durchgängig, aber wiederholt verengt. Cöcum ist eine mäßig tiefe Ausbuchtung. Enddarm hat sehr enges Lumen. Die Abschnürungsstelle des Ductus omphaloentericus ist noch angedeutet. Der Schwanzdarm ist als kurzer solider Epithelstrang nachweisbar. Leber groß. Gallenblase zeigt keine Lichtung. Pankreas sowohl in seinem dorsalen als in seinem ventralen Teil angelegt, ersterer ist reich verästelt, letzterer wenig.	Sinus cervicalis offen. 4 Kiementaschen, die 3 ersten durch dünne Membranen nach außen verschlossen. Mittlere und seitliche Thyreoïdeaanlage und Anlage der Thymus noch klein. Keine Kehlkopfanlage. Die Trachea entsendet die gleich weiten Bronchen. Der rechte Bronchus trägt (von oben nach unten gerechnet) eine dorso-laterale, eine ventrolaterale und eine 3. Sprosse; sein Ende ist kolbig aufgetrieben. Der linke treibt eine dorsolaterale Sprosse, sein Ende ist kolbig.	Der Keimwulst springt deutlich vor, darin keine histologische Differenzierung. Urniere sehr groß. Wolffsche Gänge und Ureteren münden vereinigt. Am Ende der Ureteren finden sich bläschenförmige Auftreibungen (Anlagen der Nierenbecken), welche von einer stark gefärbten Mesenchymschicht umgeben sind.	Trabekelbildung im Ventrikel. Atrien und Ventrikel zum Teil getrennt. Endocardkissen. Septum I. mit dem Endocardkissen des Ohrkanals schon in Berührung, zeigt die ersten Anzeichen der Ablösung von der Vorhofwand (erste Andeutung des Foramen ovale). Bulbuswülste. Valv. venosa dextra et sinistra, Septum spurium. 5. Arterienbogen vollständig, 1. und 2. unterbrochen. Art. coeliaca; Art. omphalo-mesenterica zweiwurzlig; Art. mesenterica inferior einwurzlig. Vena omphalo-mesenterica zieht links vom Duodenum an dessen dorsale Seite. V. umbilicalis sinistra mächtig, dextra stellenweise eng. Venae cardinales inferiores gut entwickelt.	Keine Milchleiste.	Wirbelkörper u. Extremitätenknochen als Mesenchymverdichtungen angedeutet.	Extremitäten sind kurze stummelförmige Vorstülpungen, zeigen keine Gliederung, tragen am Ende eine Epithelleiste.		Die Harnblase geht allmählich in den Allantoisgang über; dieser ist cystisch erweitert (750 µ breite und 120 µ lange Cyste), hat dünnes Epithel und endet als solider Strang.	Durch Operation gewonnen. Fix.: Sublimat-Essigsäure. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 10 µ. Literatur: Fein, Johann, Die Verklebungen im Bereiche des embryonalen Kehlkopfes. Arch. f. Laryngologie u. Rhinol., Bd. 15, 1904. — Kreuter, Die angeborenen Atresien des Darmkanals. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, 1904. — Loewy, H., Die Rückbildung der Allantois beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1905. — Tandler, Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Darmarterien. Anat. Hefte, H. 71 (Bd. 23), 1903. Ders., Ueber Vornierenrudimente beim menschlichen Embryo. Anat. Hefte, H. 84 (Bd. 28), 1905. Ders., Die Entwicklung der Lagebeziehung zwischen N. accessorius und V. jugularis interna beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 31, 1907. Pericardialhöhle noch nicht abgeschlossen. Zwischen Pleura- und Peritonealhöhle weite Verbindung. Keine Milzanlage. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 34 Menschl. Embryo Hi. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. JUL. TANDLER. N.T. Fig. XV r, XV l, XV v, XV d.	Gr. L. 8 mm.		Zwischen Fig. 11 und 12 der HISschen Normentafel. Nackenkrümmung stark ausgeprägt. Lamina tectoria dünn, Rautengrubenlippe deutlich sichtbar. Mesencephalon oral- und kaudalwärts durch eine deutliche Furche abgegrenzt. Augenbecher, Linse. Mittlerer und seitlicher Nasenfortsatz. Tränennasenfurche. Riechgrübchen tief, scharfrandig. Oberkieferfortsatz kurz, Mandibular- und Hyoidbogen. Tiefer Sinus cervicalis. Stirn liegt dem Herzhöcker auf. Schwanz lang.		Ca. 38 Ursegmente. Helle und dunkle Sklerotomhälften deutlich.	Chorda gleichmäßig dick. Cuticulare Chordascheide.	Rautenhirn mit 5 Neuromeren. Großhirnhemisphären in weiter Kommunikation mit dem 3. Ventrikel. Im Rückenmark Vorder- und Hinterhörner angelegt. Zentralkanal rhombisch. 33 Spinalganglien mit vorderen und hinteren Wurzeln. Anlage des Grenzstranges des Sympathicus.	Augenbecherstiele hohl. Colobom. Retina nicht pigmentiert. Linsenbläschen abgeschnürt, proximale Wand verdickt. Glaskörperanlage (Mesodermzellen), Art. hyaloidea.	Bogengänge beiderseits als deutliche Taschen angelegt. Ductus endolymphaticus ca. 500 μ lang	Riechgrübchen weit, kaudalwärts zum Blindsack geschlossen. Primäre Choanenmembran. JACOBSONsches Organ?	Hypophyse in weiter Kommunikation mit der Mundhöhle.	Mundhöhle breit, flach. Zunge flacher Wulst. Noc kein Gaumen.
*35 Menschl. Embryo SCHRÖRS. Sammlung von Prof. STRAHL-Gießen. Textfig. 22 a bis 22 k.	Gr. L. 8,75 mm.				Ca. 36 Rumpf- und 3 Kopfsegmente (Zählung nicht ganz sicher). Muskelplatten der Ursegmente noch sehr deutlich.	Chorda reicht bis zur Schwanzspitze, zuletzt mit Medullarrohr und Schwanzdarm vereinigt.	Rautenhirn mit 7 Neuromeren. Großhirnhemisphären noch klein. Epiphyse? (ungünstige Schnittrichtung). Frühe Anlage der Commissura posterior. Medullaranlage im Schwanz teilweise dreiteilig. Kiemenspaltenorgane am Facialis (strangförmig), Glossopharyngeus (schlauchförmig) und Vagus (tiefe Grube).	Augenbecher mit hohlem Stiel. In dem Retinablatt sehr wenig Pigment. Zwischen dem abgeschnürten Linsenbläschen und Ektoderm noch keine Mesodermzellen. Proximale Wand des Linsenbläschens verdickt.	Langer Ductus endolymphaticus.	Ziemlich flaches Riechgrübchen. Anlage des JACOBSONschen Organs?	Weit offene Hypophysentasche.	
36 Menschl. Embryo 35. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1418. Textfig. 23.	Gr. L. 9,1 mm. Steiß-Scheitel 9 mm.		Etwa wie Fig. 13 der HISschen Normentafel.			Chorda gleichmäßig bis zur Schwanzspitze.	Rautenhirn mit Neuromeren. Großhirnhemisphären. Medullaranlage bis zur Schwanzspitze.	Spuren von Retinalpigment. Zwischen Linsenbläschen und Ektoderm beginnen sich Mesodermzellen zu schieben. Proximale Wand des Linsenbläschens verdickt. Anlage des Glaskörpers.	Ohrbläschen in Differenzierung begriffen. Ductus endolymphaticus.	Riechgrübchen im kaudalen Abschnitt zum Blindsack geschlossen. Anlage des JACOBSONschen Organs.	Hypophysentasche weit offen.	

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Oesophaguslumen quergestellt. Cardia deutlich abgrenzbar. Magen nach links gedreht. Beginnende Duodenalatresie. Physiologische Nabelhernie. Coecumanlage. Enddarm sehr eng, Lumen kaum auffindbar. Schwanzdarm durch einige Schnitte als solider Zapfen verfolgbar. Rechter Leberlappen größer als der linke. Gallenblase und -gang solide. Dorsale und ventrale Pankreasanlagen mit Lumina.	4 Kiementaschen. Mittlere Schilddrüsenanlage gelappt, seitliche bläschenförmig. Tymusanlage. Larynxanlage im Anfang verschlossen. Bronchen am Ende kolbenartig erweitert, rechts apikaler Bronchus, 1. und 2. ventraler; links 1. ventraler und Anfang des 2. ventralen.	Keimfalte angedeutet. Links „Vornierenrudiment". WOLFFscher Körper mit gut entwickelten Segmentalgängen. Die WOLFFschen Gänge entlassen knapp (90 μ) vor der Mündung die Ureteren, die sich nach kurzem Verlauf zur kolbenartigen Anlage der Nierenbecken erweitern. Rings um dieselbe eine schmale Zone verdichteten Mesenchyms. Kloakenmembran. Darm und Sinus urogenitalis weit hinunter geschieden.	Septum I. brückenartig, Septum II. angedeutet. Foramen ovale I. und II.[1]. Valvulae venosae. Septum ventriculorum nieder. Endocardkissen. Truncus arteriosus nur ganz oben getrennt. 1. Arterienbogen: dorsales Rudiment nachweisbar. 2. Bogen: dorsales Rudiment. 3., 4. und 6. Bogen vollständig. 5. Bogen: rechts dorsales Stück nachweisbar. Linker Ductus Cuvieri schon sehr eng. Venae cardinales. Vena capitis lateralis im Bereich der Acusticofacialis- und Vagusgruppe. Linke Umbilicalvene weiter als die rechte.	Einfaches Epithel, darüber flache Epitrichialschicht. Keine Mesodermverdichtung.	Skelett im Mesenchymstadium. Wirbelkörper und -bogen als Verdichtung angelegt, ebenso Schädelbasis und Rippen.	Vordere Extremität stummelförmig, distal verbreitert. Hintere Extremität stummelförmig, auch an ihr wird die Fußplatte bereits deutlich. Am freien Rand der Extremitäten leistenförmige Verdickung des Integuments.		Allantois streckenweise offen, ohne Grenze in die Blase übergehend.	Durch Operation gewonnen. Fix.: MÜLLERsche Flüssigkeit-Formol. Schn.D. 10 μ. //
Magen noch fast sagittal gestellt. Epithelwucherungen im Duodenum. Einfache Darmschlinge, physiologischer Nabelstrangbruch. Duct. vitello-intestinalis durch kurzen Epithelstrang mit dem Darm in Verbindung, dann sehr stark erweitert, weiterhin eine Strecke ohne Lumen, dann mit mäßig großem Lumen. Cöcalerweiterung. Schwanzdarm fast ganz erhalten, gegen Ende mit feinem Lumen. Dorsales und ventrales Pankreas noch weit voneinander entfernt.	Weit offener Sinus cervicalis. 4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Thyreoïdea mediana solide, mit seitlichen Sprossen. Duct. thyreoglossus eine Strecke weit als solider Strang erhalten. Laterale Thyreoïdea und Thymus angelegt. Bronchen beginnen sich zum ersten Mal zu teilen.	Frühe Anlagen der Keimdrüsen. „Vornierenrudimente". Ureteren münden von dorsal und etwas lateral in die WOLFFschen Gänge, die in die Harnblasenbucht der Kloake übergehen. Nierenblastem mit der Urniere nicht in deutlichem Zusammenhang. Kloake mit Kloakenmembran. Geschlechtshöcker und Andeutungen von Geschlechtsfalten. Nebennieren noch nicht vom Cölomepithel abzugrenzen.	Ventrikelseptum noch nicht vollständig. Septum I. erreicht die Endothelkissen des Ohrkanals. Anlage des Foramen ovale (mehrfache Durchlöcherung). Venenklappen. Ohrkanal aufgeteilt. Endothelkissen im Truncus arteriosus, dessen Aufteilung im Beginn. 3., 4. und 6. Arterienbogen gut entwickelt. 2. Bogen sehr klein und unvollständig, 1. Bogen völlig obliteriert.		Basalteil des Occipitale und Petrosum vorknorpelig. Wirbel- und Rippenanlagen als Mesenchymverdichtungen.				In zwei Stücken geschnitten. Kernteilungen. Fix.: Formol-MÜLLERsche Flüssigkeit. Färbung: Parakarmin. Schn.D. 15 μ quer. Membranae pleuro-peritoneales noch sehr klein. Periösophagealer Raum. Milzanlage. Literatur: JAHRMÄRKER, Ueber die Entwicklung des Speiseröhrenepithels u. s. w. Marb. Diss. 1906.
Magen noch nicht vollständig gedreht. Anlage des Coecum und Processus vermiformis. Spärliche Reste des Schwanzdarmes bis in die Schwanzspitze verfolgbar. Pankreasanlagen noch nicht vereinigt.	Sinus cervicalis sehr eng. 4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Rudimentäre 5. Kiementasche. Mediane Thyreoïdea zweilappig, mit seitlichen Sprossen. Laterale Thyreoïdea und Thymus angelegt. Sekundäre Lungenknospen.	Urniere gut entwickelt. Nierenknospen mit Mesenchym. Ureteren ziemlich lang, mit feinem Lumen, münden von lateral in die WOLFFschen Gänge, deren kaudales erweitertes Ende nur noch sehr kurz ist. Kloake mit Kloakenmembran. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten.	1. Arterienbogen obliteriert, 2. Bogen sehr stark rückgebildet, 3., 4., 5. und 6. vollständig.	Milchdrüsenanlage im Querschnitt flach-linsenförmig.		An den vorderen Extremitäten sind die Handplatten deutlich abgesetzt. Die Fußplatten beginnen sich abzugrenzen.			Fix.: Alkohol. Färbung: Hämatoxylin-Eosin.

1) TANDLER bezeichnet mit „Foramen ovale I." die primäre Kommunikation zwischen beiden Vorhöfen (Ostium I. BORNS), mit „Foramen ovale II." die sekundäre Kommunikation zwischen beiden Vorhöfen = Foramen ovale (Ostium II. BORNS). K. u. E.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mun
// 37 Menschl. Embryo La. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. Zuckerkandl). Tabelle von Prof. Jul. Tandler.	Gr. L. 9 mm.		Zwischen Fig. 11 und 12 der Hisschen Normentafel. Kopf sehr stark abgebogen, überragt das Herz, ist kaudal mit dem Nabelstrang in direkter Berührung. Pigmentierung des Auges ist äußerlich nicht nachweisbar. Nasengrübchen deutlich. Ohrbläschen durch die Haut sichtbar. Deutliche Tränennasenrinne. Ober- und Unterkieferfortsatz gut entwickelt. Zwei Branchialbogen sind sichtbar. Der Sinus cervicalis ist weit offen. Schwanz lang.		38 Ursegmente	Chorda gleichmäßig mit cuticularer Chordascheide.	Rautenhirndecke epithelial. Mesencephalon und Prosencephalon dünnwandig. Großhirnhemisphären klein, dünnwandig, Foramen Monroi weit. Im Rückenmark sind deutlich ausgebildet: Vorder- und Hinterhörner, Vorderseitenstränge, Vorder- und Hinterstränge.	Augenbecher tief, innere Schicht der Retina dick. Augenbecherstiele weit offen. Colobom weit. Bei ganz starker Vergrößerung sieht man in der äußeren Lamelle der Retina, nahe dem freien Rande des Augenbechers die ersten Pigmentkörnchen. Proximale Wand des Linsenbläschens nur wenig dicker als die distale. Glaskörper als hyaline, zwischen dem völlig vom Ektoderm getrennten Linsenbläschen und der Retina gelegene Masse, wenig Mesenchymzellen enthaltend. Art. hyaloidea.	Bogengänge als flache Taschen angelegt. Flache Einschnürungen des Ohrbläschens zwischen sacculärem und utriculärem Anteil. Ductus endolymphaticus ca. 270 μ lang. Ganglion vestibulare und cochleare.	Riechgrübchen mit weitem, flachem Eingang, kurz, blindsackförmig. Choanenmembran vorhanden.	Weit offener, sehr kurzer Hypophysenstiel.	Noch kein primärer Gaumen gebildet. Mundbucht breit. Tuberculum impar. Zungenanlage deutlich vorhanden. Noch keine Gaumenfortsätze
*38 Menschl. Embryo Dr . . . . n. Sammlung von Prof. Kallius-Greifswald Textfig. 24a bis 24l.	Gr. L. 9,2 mm. Nl. 8,8 mm.		Etwa wie Fig. 12 der Hisschen Normentafel.				Neuromeren. Kleinhirnleisten. Deutliche Hemisphärenanlagen. Frühe Anlage der Epiphyse. Commissura posterior. Spinalwärts von der Comm. post. noch zwei epiphysenähnliche Bildungen. Medullarrohr bis zur Schwanzspitze. Kiemenspaltenorgane am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus.	Augenbecher. Augenbecherstiele noch weit offen. Ganz wenig Pigment, noch nicht bis zum Augenbecherstiel ausgebreitet. Spärliche Mesodermzellen zwischen Linse und Ektoderm. Proximale Wand des Linsenbläschens beginnt sich gegen das Lumen vorzuwölben. Im Linsenlumen degenerierende Zellen. Reichlich Gefäße im Glaskörperraum. Noch keine Anlage des Tränennasenganges.	Bogengänge als flache Taschen angelegt.	Noch kein primärer Gaumen gebildet. Anlage des Jacobsonschen Organs.	Verbindung der Hypophyse mit dem Pharynx noch ziemlich weit.	Zungenanlage (auch Seitenwülste). Noch kein primärer Gaumen.
// 39 Menschl. Embryo H 7. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. Zuckerkandl). Tabelle von Prof. Jul. Tandler. N.T. Fig. XVI r, u. XVI l.	Gr. L. 9,2 mm.		Der Embryo ähnelt der Fig. 12 der Hisschen Normentafel. Kopf stark ventralwärts abgeknickt. Stirnregion dem Herzhöcker aufliegend. Lamina tectoria dünn. Riechgrübchen scharf begrenzt. Tränennasenfurche breit. Oberkieferfortsatz gut entwickelt, Mandibular- und Hyoidbogen gegliedert. Nabelstrang verläßt das Abdomen nach links. Schwanz lang. Genitalhöcker kurz.		37 Ursegmente deutlich abgegrenzt, davor noch ein undeutlich abgrenzbares.	Chorda in den hellen Sklerotomabschnitten dicker. Mesoderm in unmittelbarer Umgebung der Chorda konzentrisch geschichtet.	Rautenhirn mit 5 Neuromeren. Großhirnhemisphären. Schlußleiste nach His. Im Rückenmark Vorder- und Hinterhörner, Vorder-, Hinter- und Vorderseitenstränge. Nerven: Oculomotorius, Trigeminus, Acusticofacialis, Glossopharyngeus, Vagus, Accessorius, Hypoglossus. Accessorius spinalis mit deutlicher Einlagerung von Ganglienzellen. Anlage des Grenzstranges des Sympathicus.	Augenbecher mit hohlem Stiel. Pigment in seinen ersten Bildungen am Rand des Augenbechers bei sehr starker Vergrößerung nachweisbar. Linsenbläschen völlig vom Ektoderm getrennt, proximale Wand eine Spur dicker als die distale. Glaskörperanlage vorhanden.	Bogengänge als tiefe Taschen angelegt. Einschnürung zwischen Labyrinth- und Cochlearteil. Ductus endolymphaticus ca. 680 μ lang.	Riechgrübchen am Anfang weit, endet als Blindsack. Choanenmembran relativ dick. An der medialen Wand des geschlossenen Riechgrübchens leichte Einsenkung (Jacobsonsches Organ?).	Hypophysengang sehr kurz und weit offen. Hypophysentasche an ihrem kranialen Ende verbreitert. Hypophysenanlage am Gehirn nicht deutlich.	Tuberculum impar. Zungenanlage. Noch kein primärer Gaumen.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen deutlich abgesetzt, große Kurvatur ein wenig nach links gerückt. Cardia- und Pylorusanteil. Im rekurrierenden Schenkel der Nabelschleife zwei Ausweitungen unterhalb der Kuppe desselben: 1) die Abschnürungsstelle des Ductus omphaloentericus, 2) das Coecum. Dorsale und ventrale Pankreasanlage münden sehr nahe bei einander.	4 Kiementaschen erreichen das Ektoderm, die 3. ist schmal ausgezogen, noch mehr die 4., welche weit kaudalwärts reicht. Zwischen 5. und 6. Arterienbogen ein großes Stück der 4. Kiementasche (Rudiment der 5. Tasche). Bronchen 1mal geteilt: rechts apikaler und 1 ventraler, links 1 ventraler Bronchus. Stammbläschen weit.	Keimwülste deutlich vorspringend. Urniere mit den WOLFFschen Gängen deutlich ausgebildet. Anlage der bleibenden Niere. Kloake mit den einmündenden WOLFFschen Gängen hat an ihrer dorsalen Seite eine vorspringende Leiste.	Endothelkissen. Trabeculae deutlich vorhanden. Septum ventriculorum unvollständig. Septum I. an seiner Basis ein wenig abgelöst. Foramen ovale I. weit, Foramen ovale II. ganz klein [1]). Valv. venosa dextra und sinistra groß. Truncus arteriosus unvollkommen in Aorta und Pulmonalis geteilt. 2. Arterienbogen unvollständig, 3., 4. und 6. Bogen vollständig, 5. Bogen links vollständig. Art. pulmonalis teilt sich in die beiden 6. Arterienbogen; rechts der 6. Bogen in Rückbildung begriffen. 3. und 4. Bogen entspringen fast an gleicher Stelle. Art. carotis cerebralis gibt die Art. ophthalmica ab. Artt. vertebrales zur Art. basilaris vereinigt. Die Aortenwurzeln vereinigen sich hinter dem Ursprung der 7. Segmentalarterie. Art. coeliaca in der Höhe der 12., Art. mesenterica inf. in der Höhe der 22. Segmentalarterie. Art. ischiadica als Ast der Nabelarterie entwickelt. Segmentale Urnierenarterien.	Milchdrüse als Verdickung der Epidermis an der seitlichen Leibeswand. Cutis und Epidermis nicht weiter differenziert. Keine Hautorgane.	Skelett im Mesenchymstadium.	Extremitäten stummelförmig, ohne Gliederung, die vordere etwas abgeknickt. An den Spitzen leistenförmige Verdickungen der Epidermisanlage.		Der Allantoisgang geht ohne Grenze in die Harnblasenanlage über, im Nabelstrang zeigt er eine mächtige Erweiterung (450 μ breit), sonst ist er am Anfang und Ende gleich eng (vgl. LÖWY).	Fix.: Platinchlorid. Färb.: Haematoxylin-Eosin. Schn.D. 10 μ. Literatur: FEIN, JOH., Die Verklebungen im Bereiche des embryonalen Kehlkopfes. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 15 (1904). — KREUTTER, Die angeborene Atresie des Darmkanals. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79 (1904). — LÖWY, Die Rückbildung der Allantois beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. (1905). — TANDLER, Zur Entwicklungsgesch. der menschlichen Darmarterien. Anat. Hefte, Bd. 23 (1903), Heft 71. — Ders., Zur Entwicklungsgesch. der Kopfarterien bei den Mammalia. Morphol. Jahrb., Bd. 30 (1902). Pericardial-, Pleura- und Peritonealhöhlen in weiter Kommunikation. Keine Milzanlage. //
Magen gedreht, sein Lumen ziemlich weit. Schwanzdarmreste, gegen die Schwanzspitze hin mit Lumen.	Offener Sinus cervicalis. Thyreoïdea mediana beginnt in Stränge auszuwachsen. Thyreoïdea lateralis und Thymus noch in Verbindung mit dem Pharynx. Bronchen bereiten sich zur 2. Teilung vor.	Frühe Anlage der Keimdrüse. Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge. Nierenbecken verlängert, primäre Sprossen beginnen. Kloake noch nicht vollständig aufgeteilt.	Septum I. noch nicht vollständig. Anlage des Foramen ovale (mehrfache Durchlöcherung). Venenklappen. Ventrikelseptum noch nicht vollständig. Truncus arteriosus zum Teil aufgeteilt. 3., 4. und 6. Arterienbogen rechts wie links. Artt. subclaviae aus der Aorta.	Milchdrüsenanlage flach linsenförmig.	Schädelbasis, Wirbelkörper, Rippen und Humerus vorknorplig.	Hand- und Fußplatten angelegt, aber noch nicht gegliedert.			Kernteilungen. Fix.: ZENKERsche Flüssigkeit. Färb.: Alaun-Cochenille. Schn.D. 10 μ. Kopf und Rumpf gesondert geschnitten. Periösophagealer Raum. Pleura- und Peritonealhöhle noch in weiter Verbindung.
Oesophaguslumen erst quer-, dann längsgestellt. Cardia deutlich ausgeprägt, ihr Lumen erst quergestellt, dann kreisrund. Magen: große Kurvatur nach hinten gerichtet. Axiales Mesogastrium sehr dick. Pylorus deutlich ausgeprägt. Physiologische Nabelhernie. Coecum. Schwanzdarm verschwunden. Gallenblase mit Gallengang, ohne Lumen. Pancreas dorsale und ventrale deutlich voneinander geschieden, Pancreas dorsale kranial vom Pancreas ventrale mündend.	1. und 2. Kiemenbogen überwölben den 3. und 4. 3. und 4. Schlundtasche grenzen an das Ektoderm, weisen an den seitlichen Enden verdicktes Epithel auf. Das Epithel der 1. Schlundtasche ist seitlich verdickt. Seitliche Thyreoïdeaanlage lang ausgezogen, weit abwärts reichend. Thymusanlage. Bronchen deutlich 1mal geteilt, apicaler, Andeutung eines infrakardialen und 1 ventraler Bronchus.	Glandula genitalis als leistenförmige Verdickung nachweisbar. Urniere auf der Höhe der Entwicklung. Glomeruli. Segmentalgänge. WOLFFsche Gänge sehr weit. Ureter, aus dem WOLFFschen Gange entstehend, erweitert sich kranialwärts zu einem nicht gegliederten Bläschen, welches von einer verdichteten mesodermalen Zone umgeben wird (Nierenanlage). Kloake geräumig, Kloakenseptum niedrig, Kloakenmembran ziemlich dick.	Endothelkissen. Trabekelbildung. Septum I. und II. Foramen ovale I. und II. [1]). Valv. venosae hoch, Septum spurium. Spatium intersepto-valvulare ziemlich lang. Septum interventriculare niedrig. Bulbuswülste. Arterienbogen: 1. Bogen, dorsales Rudiment. 2. Bogen, dorsales Rudiment. 3. Bogen weit. 4. Bogen weit. 5. Bogen nicht mehr nachweisbar. 6. Bogen links weiter als rechts. ——— 1) Vgl. die Anmerkung zu Tabelle 34 (p. 115).	Milchleiste beiderseits als Epidermisverdickung an der seitlichen Leibeswand in der Höhe der oberen Extremität.	Skelett im Mesenchymstadium. Wirbelkörper und -bogen, Rippen angelegt, Schädelknochen noch nicht.	An der oberen Extremität Ober- und Unterarm durch Einschnürung differenziert. Untere Extremität stummelförmig, distalwärts ein wenig verbreitert. Leistenförmige Verdickung des Integuments an den Extremitätenenden.		Allantoisgang zeigt eine Reihe von cystischen Erweiterungen.	Durch Operation gewonnen. Fix: ZENKERsche Flüssigkeit. Schn.D. 10 μ. Pericardial-, Pleura- und Peritonealhöhlen untereinander kommunizierend. Milz? //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 40 Menschl. Embryo 8,3 mm. Sammlung des Anatom. Institutes in Stockholm (Prof. ERIK MÜLLER). Tabelle von Prof. I. BROMAN.	Nacken-Steißlänge 8,3 mm.	Etwa 4 Wochen.	Aehnlich Fig. 12 der HISschen Normentafel. Deutlicher Oberkieferfortsatz, 3 Kiemenbogen äußerlich sichtbar. Auge auf der Zeichnung nicht deutlich, desgleichen nähere Verhältnisse des Riechgrübchens. Obere Extremität erscheint zu kurz (nicht normal?!) (falls sie nicht verzeichnet ist). Handplatte mit Andeutungen von Phalangenstrahlen. Fußplatte beginnt deutlich zu werden. Deutlicher äußerer Schwanz, liegt nach rechts.				Hemisphären angelegt. Anlage von Trichter und hinterem Hypophysensäckchen. Rautenhirn noch in Neuromeren gegliedert. Die sympathischen Grenzstränge sind angelegt.	Ausgebildete Augenbecher. Spärliches Retinalpigment. Anlage des Glaskörpers. Linsenblase vollständig abgeschnürt, liegt dem Ektoderm noch teilweise dicht an. Hintere (mediale) Wand der Linsenblase deutlich verdickt (2—3mal dicker als die vordere). Isolierte Zellen in der vorderen (= lateralen) Partie der Linsenhöhle.	Der Ductus endolymphaticus hat eine Länge von 0,54 mm. Die Anlagen der Bogengänge sind als niedrige Falten zu erkennen. Die untere Partie der Labyrinthblase ist in eine sagittal abgeplattete Spitze (= Anlage des Ductus cochlearis) ausgezogen. (Das Ganglion acusticum liegt noch an der vorderen Seite der Labyrinthblase.) Die Anlage des Mittelohrraumes (erste Schlundtasche, vergl. BROMAN 1899, Taf. A, Fig. 2 bis 6) erreicht das Ektoderm.	Medialer und lateraler Nasenfortsatz epithelial verklebt. Nur auf 2 Schnitten zu 20 μ trennt Mesenchym die hintere Nasenhöhlenpartie von der Mundhöhlenschleimhaut. Organon Jacobsoni als eine Grube kenntlich. Nervi olfactorii noch nicht angelegt.	RATHKEsche Tasche, frontal abgeplattet, mit der Mundhöhle in weiter Verbindung. Das obere Ende ist in Kontakt mit der Gehirnpartie der Hypophyse.	Primärer Gaumen in Bildung begriffen.
*41 **Menschl. Embryo Ma. 3.** Sammlung von Prof. HOCHSTETTER-Innsbruck. **N.T. - Fig. XVII r, XVIII l, XVII v, XVII d.** Textfig. 25a bis 25g.	Gr. L. 9,5 mm.		Zwischen Fig. 12 und 14 der HISschen Normentafel. Sinus cervicalis als rundes Loch ein Stück kaudal vom Hyoidbogen sichtbar. 2. Kiemenfurche zum Kiemengang verengert.		3 Kopf- und 35 bis 36 Rumpfsomiten.	Chorda gleichmäßig bis zur Schwanzspitze.	Rautenhirn mit 7 Neuromeren. Großhirnhemisphären. 34 deutlich und 2 weniger deutlich abgrenzbare Spinalganglien, 31 Spinalnerven. FRORIEPsches Ganglion links mit dem Hypoglossus durch ein Nervenbündel verbunden. Nervenfasern im Sympathicus aufgetreten. Kiemenspaltenorgane am Glossopharyngeus und Vagus, nicht mehr am Facialis.	Augenbecher mit hohlem Stiel. Spuren von Retinalpigment. Linsenbläschen völlig vom Ektoderm getrennt, degenerierende Zellen im Lumen, proximale Wand verdickt. Glaskörper.	Bogengänge als flache Taschen angelegt. Labyrinth- und Cochlearteil durch eine Einschnürung getrennt. Ductus endolymphaticus ca. 380 μ lang.	Riechgrübchen im kaudalen Abschnitt zum Blindsack geschlossen. Anlage des JACOBSONschen Organs.	Hypophysenanlage in weiter Verbindung mit der Mundhöhle.	Noch kein primärer Gaumen.
// 42 Menschl. Embryo B. R. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. JUL. TANDLER. Textfig. 26.	Gr. L. 9,75 mm.	38 Tage.	Kopf stark abgebogen. Auge pigmentiert. Tränennasenfurche deutlich. Riechgrübchen eingesunken. Sinus cervicalis durch den Hyoidbogen größtenteils verdeckt. Herz stark vortretend. Schwanz zugespitzt, deutlicher Schwanzfaden.		38 Ursegmente, die 2 letzten im Schwanzende nicht deutlich abgrenzbar.	Chorda gleichmäßig dick, im Schwanz etwas unregelmäßig verlaufend.	Decke des Rhombencephalons dünn. 6 Neuromeren. Mesencephalon kugelförmig. Hemisphärenblasen klein, Foramina Monroi weit offen. Infundibulum tief, Hypophyse als seichte Ausstülpung angelegt. Rückenmark bis zur Schwanzspitze reichend, an seinem Ende ampullär erweitert.	Augenbecherstiele kurz, weit offen. Retinalpigment vorhanden. Linsenbläschen dem Ektoderm dicht angelagert, die proximale Wand dicker als die distale.	Bogengänge als seichte Taschen angelegt. Einschnürung zwischen Labyrinth- und Cochlearteil. Ductus endolymphaticus ca. 660 μ lang, spitz zulaufend, das Epithel der medialen Wand höher als das der lateralen.	Riechgrube tief, Choanenmembran relativ dick.	Hypophysengang sehr kurz, weit offen, am Hirnende verbreitert.	

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Oesophagus stark verlängert. Der Magen beginnt die definitive Form und Lage anzunehmen (vergl. BROMAN 1904, Fig. 188, Taf. VI). Anlage des Coecum (vergl. BROMAN 1904, Fig. 192). Schwanzdarm gänzlich atrophiert. Die Leber ist von den lateralen Körperwänden frei und beginnt sich (von den Seiten her) auch vom Septum transversum freizumachen. Ueber ihre Form vergl. BROMAN 1904, Fig. 190, Taf. VI. Die Gallenblase liegt frei auf der kaudalen Leberfläche. Pankreasanlagen noch nicht vereinigt.	Die mediane Thyreoïdeaanlage hat ihre Verbindung mit dem Mundepithel verloren. Laterale Thyreoïdeaanlagen. Thymusanlagen. Trachea 860 μ lang. Die Enden der Hauptbronchen erweitert und in je zwei Knospen gesondert. Die mesodermalen Lungenanlagen beginnen in zwei Lappen gesondert zu werden (vergl. BROMAN 1904, Fig. 186c und e).	Die Urnieren erreichen die Höhe der kaudalen Lungenenden. MÜLLERsche Gänge noch nicht angelegt. Keimdrüsenanlage noch nicht deutlich abgegrenzt, ebenso Nebennierenanlagen. Nierenbecken angelegt. Die engen Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge.	Das Septum primum erreicht seitlich die Endothelkissen des Ostium atrio-ventriculare. Foramen ovale gebildet. Die Ventrikelscheidewand hat dagegen noch nicht die Endothelkissen erreicht. Bulbus arteriosus noch nicht aufgeteilt. Arteria mesenterica superior zweiwurzlig (BROMAN 1904). Erste Anlage der Vena cava inf. Die Magenanlage bekommt (durch das Omentum minus) venöse Gefäße (vergl. BROMAN 1903 und 1904) vom Ductus venosus Arantii.	Da die Epidermis verletzt, läßt sich über die Anlagen der Milchdrüsen nichts aussagen.					Dieser Embryo, den ich für meine Dissertations-Arbeit (BROMAN 1899) mikrotomiert habe, gehört dem Anatomischen Institut in Stockholm. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. Querschnittserie. Schn.D. 20 μ. Die Pericardialhöhle kommuniziert noch mit den Pleurahöhlen. Die rechte Pleurahöhle hat nur eine kleine, die linke dagegen eine große Kommunikationsöffnung mit der Peritonealhöhle. (Hierüber, ebenso wie über das Aussehen der Zwerchfellanlage vergl. BROMAN 1902, Fig. 11.) Literatur: BROMAN, Ueber die Entw. der Gehörknöchelchen b. Menschen. Verh. Anat. Ges., 1898. Ders., Die Entw.-Gesch. der Gehörknöchelchen. Anat. Hefte, 1899. Ders., Ueber die Entw. des Zwerchfells b. Menschen. Verh. Anat. Ges., 1902. Ders., Die Entw.-Gesch. der Bursa omentalis. Wiesb. 1904. — MÜLLER, ERIK, Beiträge zur Morph. d. Gefässsystems, 1. Die Armarterien d. Menschen. Anat. Hefte, H. 70 (Bd. 22), 1903. //
Duodenum teilweise infolge von Epithelwucherungen undurchgängig. Anlage von Coecum und Processus vermiformis. Abgangsstelle des Duct. vitello-intestinalis nicht gefunden. Schwanzdarm teilweise in Form solider Epithelklümpchen erhalten, reicht nicht bis zur Schwanzspitze. Pankreasanlagen nahe beieinander.	4 Kiementaschen, die das Ektoderm erreichen. Thyreoidea mediana zweilappig, links mit Lumen, große seitliche Sprossen Thymus und laterale Thyreoïdea. Bronchen bereiten sich zur 2. Teilung vor.	Keimdrüsen indifferent. Beiderseits „Vornierenrudimente“ mit „äußerem Glomerulus“. WOLFFsche Gänge münden in den Sinus urogenitalis, am kaudalen Ende stark erweitert. Anlage des Nierenbeckens beginnt auszusprossen. Nebennieren. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten.	Septum I. erreicht die Endothelkissen des Ohrkanals. Anlage des Septum II. Foramen ovale II. Septum ventriculorum noch nicht vollständig. Truncus arteriosus ein Stück weit aufgeteilt. 3., 4. und 6. Arterienbogen vollständig, 4. und 6. links beträchtlich weiter als rechts. Rudimente des 5. Bogens. Längsanastomose zwischen Art. vertebralis cerebralis (HIS) und den 3 ersten Segmentalarterien (Anlage der Art. vertebralis cervicalis). Aortenwurzeln vereinigen sich kurz hinter dem Abgang der 7. Segmentalarterien. Venae cardinales ventral von der Aorta durch Anastomosen verbunden.	Innerhalb des Streifens erhöhten Epithels an der lateralen Körperwand jederseits eine ziemlich gut abgrenzbare, im Querschnitt flachlinsenförmige Milchdrüsenanlage.	Skelett noch im Mesenchymstadium. Anlagen von Schädelbasis, Pars petrosa, Wirbelkörpern und -bogen, Rippen, Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia, Fibula. Anlage des MECKELschen Knorpels.	Handplatten noch ohne Phalangenstrahlen.		Im Nabelstrang beträchtliche Erweiterung des Allantoisganges.	Durch Operation gewonnen. Kernteilungen. Fix.: Pikrin-Sublimat. Färbung: Parakarmin-Bleu de Lyon. Schn.D. 10 μ quer. Pericardial-, Pleura- und Peritonealhöhlen noch in Verbindung miteinander. Perioesophagealer Raum. Milz. Literatur: ELZE, Beschreibung eines menschlichen Embryo etc. Anat. Hefte, H. 106, 1907.
Oesophaguslumen weit offen, erste Anlage der zirkulären Muskulatur. Große Kurvatur des Magens nach links gekehrt. Atresia duodeni physiologica. Physiologische Nabelhernie, einfache Nabelschleife. Enddarm mit sehr feinem Lumen. Schwanzdarm vollständig zurückgebildet. Gallenblase ohne Lumen. Pancreas dorsale und ventrale deutlich gegeneinander abgrenzbar.	1. Kiementasche lang ausgezogen, berührt das Ektoderm. 2. Tasche reicht ebenfalls bis zum Ektoderm. 3. Tasche in Berührung mit dem Sinus cervicalis. Anlage der Thymus und des Epithelkörperchens. 4. Tasche lang ausgezogen, in direkter Kommunikation mit der seitlichen Schilddrüsenanlage. Mittlere Schilddrüsenanlage vollständig abgeschnürt. Trachea lang, Bronchen 2mal geteilt.	Glandula genitalis als leistenförmige kernreiche Verdickung nachweisbar. „Vornierenrudimente“ rechts und links, aus einzelnen Kanälchen und einem Glomerulus bestehend. WOLFFsche Körper gut entwickelt, Segmentalkanälchen und Glomeruli. WOLFFsche Gänge münden, stark erweitert, hart nebeneinander in die Kloake. Ureteren entspringen aus den WOLFFschen Gängen. Anlage des Nierenbeckens, um dieses ein mächtiges Lager nephrogenen Gewebes.	Endocardkissen mächtig. Septum I. noch nicht angewachsen. Foramen ovale I. und II.[1]). Valv. venosae lang. Ventrikelseptum hoch. Bulbuswülste. 3. Arterienbogen noch vollständig. 4. Bogen beiderseits vollständig entwickelt, ziemlich weit. 6. Bogen links stärker als rechts. Aorta dorsalis zwischen 3. und 4. Bogen sehr schwach. Art. stapedia gut entwickelt. 1) Vergl. die Anmerkung zu Tabelle 34, p. 115.	Milchleiste angedeutet.	Rippen als Mesodermverdichtung nachweisbar. In der Wirbelsäule beginnende Vorknorpelanlage. In der oberen Extremität axiale Mesodermverdickung, in der unteren diffuse Mesodermverdickung.	Vordere Extremität rechtwinklig abgeknickt, am Ende plattenförmig verbreitert, 5-strahlig. Hintere Extremität schwach abgebogen, Ende verbreitert, Strahlen kaum angedeutet. An den freien Enden der Extremitäten Epithelleisten.			Durch Operation gewonnen. Fix.: Pikrin-Sublimat. Färbung: Hämalaun-Eosin. Schn.D. 10 μ. Ductus pleuroperitonealis weit offen. Milz nicht nachweisbar. Literatur: TANDLER, Ueber einen menschlichen Embryo vom 38. Tage. Anat. Anz., Bd. 31, 1907. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
43 Menschl. Embryo W.-P. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 940. Textfig. 27.	Gr. L. 9,5 mm. Nl. 9 mm.		Zwischen Fig. 12 und 14 der HISschen Normentafel.		36 Somiten.	Chorda gleichmäßig.	Rautenhirn mit Neuromeren. Epiphysenanlage. Frühes Stadium der Commissura posterior. Zwischen Commissura post. und Epiphyse eine kleine epiphysenähnliche Anlage. Medullarrohr bis zur Schwanzspitze. Kiemenspaltenorgane am Glossopharyngeus und Vagus. Am Facialis kein Organ mehr nachweisbar.	Retinalpigment bis zu den hohlen Augenbecherstielen ausgebreitet. Linsenbläschen etwa zu $^1/_3$ ausgefüllt, abgeschnürt, aber noch nicht völlig durch Mesodermzellen vom Ektoderm getrennt.	Bogengänge als flache Taschen angelegt.	Riechgrübchen blindsackförmig. Noch kein primärer Gaumen. JACOBSONsches Organ rinnenförmig.	Offene Hypophysentasche.	Noch kein primäre Gaume gebilde
44 **Menschl. Embryo Bul. I.** KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 5a. **N.T. Fig. XVIII r** und **XVIII l.**	Nl. 11,5 mm.	32—33 Tage (geschätzt).	Zwischen Fig. 15 und 16 der HISschen Normentafel.		36 Ursegmente.	Chorda gleichmäßig.	Großhirnhemisphären. Epiphyse. Commissura posterior. Spinalwärts von der Commiss. post. noch eine oder zwei epiphysenähnliche Anlagen. Medullaranlage bis zur Schwanzspitze. Kiemenspaltenorgane am Glossopharyngeus und Vagus.	Wenig Retinalpigment. Augenbecherstiele hohl, Linsenbläschen durch Mesodermzellen vom Ektoderm getrennt, die verdickte proximale Wand füllt etwa die Hälfte des Lumens aus.	Bogengänge als Taschen angelegt. Langer Ductus endolymphaticus.	Riechgrübchen blindsackförmig. Anlage des JACOBSONschen Organs.	Hypophysenanlage noch in weiter Verbindung mit der Rachenhöhle.	Noch kein primäre Gaumen Zunge noch seh flach.
45 **Menschl. Embryo P 1.** Sammlung von Prof. HOCHSTETTER-Innsbruck. **N.T. Fig. XIX.** Textfig. 28a bis 28d.	Gr. L. 11 mm.	31 Tage (geschätzt).	Sehr ähnlich Fig. 14 der HISschen Normentafel. Sinus cervicalis und Kiemengang geschlossen. Schwanzfaden.		3 Kopfsomiten. 36 Wirbelanlagen. Reste von ca. 4 Ursegmenten im Schwanzfaden.	Chorda gleichmäßig bis zur Schwanzspitze.	Rautenhirn mit 7 Neuromeren. Großhirnhemisphären. Commissura posterior. Epiphyse nicht gefunden. Im Rückenmark Vorder-, Seiten- und Hinterhörner, Vorder-, Seiten-, Vorderseiten- und Hinterstränge. 34 Spinalganglien, 31 Spinalnerven. Plexusbildungen im Gebiet des Sympathicus. Kiemenspaltenorgane am Facialis (?), Glossopharyngeus und Vagus.	Augenbecher. Reichlich Pigment, bis fast an die hohlen Augenbecherstiele ausgebreitet. Die verdickte proximale Wand des Linsenbläschens füllt etwa die Hälfte des Lumens aus, im Lumen degenerierende Zellen, die an der distalen Wand zu einem Komplex vereinigt sind.	Bogengänge als Taschen angelegt. Labyrinth- und Cochlearteil getrennt. Langer Ductus endolymphaticus (ca. 750 μ).	Membrana buccopharyngea in Bildung begriffen, aber noch kein primärer Gaumen. JACOBSONsches Organ.	Hypophysenanlage in weiter Verbindung mit der Mundhöhle.	Primitiver Gaume noch nicht gebilde Zunge flach.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magendrehung vollendet. Duodenum infolge von Epithelwucherungen teilweise fast verlegt. Reste des Schwanzdarms, zum Teil mit Lumen. Pankreasanlagen noch völlig getrennt.	Sinus cervicalis fast geschlossen. Kiemengang. Verbindung der 4. Kiementasche mit dem Ektoderm nur noch mit Mühe nachweisbar. Thyreoïdea mediana mit seitlichen Sprossen. Thymus und laterale Thyreoïdea. Epithelkörperchen nicht gefunden. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. Anlage des Nierenbeckens ausgesproßt. Ureteren münden selbständig dicht lateral von den WOLFFschen Gängen in den Sinus urogenitalis. Kloake noch nicht völlig aufgeteilt (Kloakengang). Nebennieren.	Foramen ovale. Anlage des Septum II. Septum ventriculorum noch nicht vollständig. Truncus arteriosus teilweise aufgeteilt. Venae cardinales posteriores ventral von der Art. sacralis media durch Queranastomose verbunden.	Jederseits eine flachlinsenförmige Milchdrüsenanlage.	Skelett im Mesenchym- und Vorknorpelstadium. In den Handplatten Anlagen der Phalangen.	An den Handplatten beginnen Andeutungen der Fingerstrahlen aufzutreten.			Färb.: Borax-Karmin. Schn.D. 10 μ. Literatur: FLEISCHER, Die Entwicklung der Tränenröhrchen bei den Säugetieren. GRAEFES Arch. f. Ophthalmol., Bd. 62, 1906. Körperhöhlen untereinander noch in Verbindung.
Der Magen hat seine rechte Seite nach dorsal, die linke nach ventral gewendet. Schwanzdarm noch in Resten vorhanden. Pankreasanlagen dicht nebeneinander, aber noch nicht vereinigt.	Sinus cervicalis geschlossen, aber mit dem Ektoderm der Körperoberfläche noch durch einen epithelialen Strang in Verbindung. Kiemengang. Thyreoïdea mediana in Stränge ausgewachsen, noch weit von der lateralen entfernt. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. Urniere voll entwickelt. Anlage des Nierenbeckens geteilt. Ureteren münden von lateral in den kaudalsten Teil der WOLFFschen Gänge. Kloake fast aufgeteilt. Kloakenmembran. Nebennieren.	Ventrikel noch in weiter Kommunikation.	Milchdrüsenanlage linsenförmig.	Schädelbasis, Wirbelkörper und -bogen, Femur vorknorplig. Humerus jungknorplig.				Frisches Abortiv-Ei. Kernteilungen. Fix.: Salpetersäure-MÜLLERsche Flüssigkeit. Färb.: Alaun-Cochenille. Schnitte zum Teil beschädigt. Literatur: KEIBEL, Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Anat. Anz., Bd. 6, 1891. Ders., Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Physiol, Anat. Abt., Jg. 1891. Ders., Ueber die Entwicklung der Harnblase u. s. w. Verh. der Anat. Ges., 1895. Ders., Zur Entwicklung des menschlichen Urogenitalapparates. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1896. — ROESE, Ueber die Entwicklung der Zähne des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 38, 1891, S. 451 Anm. Ders., Ueber die erste Anlage der Zahnleiste beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 8, 1893. — SCHMITT, H., Ueber die Entwicklung der Milchdrüse u. s. w. SCHWALBES Morphol. Arb., Bd. 8, 1898. — WEBER, S., Zur Entwicklung des uropoetischen Apparates. SCHWALBES Morphol. Arbeiten, Bd. 7, 1897, auch Freiburger med. Diss., 1897. Zwerchfellanlage noch weit offen, noch keine kaudalen Begrenzungsfalten (HOCHSTETTER). Verbindung zwischen Pericardial- und Pleurahöhle links schon sehr eng. Periösophagealer Raum. Milz.
Duodenum teilweise undurchgängig. Coecum. Abgangsstelle des Ductus vitellointestinalis als Erweiterung kenntlich. Reste des Schwanzdarms. Physiologischer Nabelstrangbruch mit 1 Darmschlinge. Gallenblase solide. Pankreasanlagen dicht nebeneinander, aber noch nicht vereinigt.	Rest des Sinus cervicalis und des Kiemenganges mit dem Epithel der Körperoberfläche in Verbindung. Thyreoïdea mediana mit großen seitlichen Sprossen, im linken Lappen ein Lumen. Thymus, laterale Thyreoïdea. Keine Epithelkörper. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. Frühe Anlage der MÜLLERschen Gänge. Nierenbecken mit Sprossen. Ureteren entspringen lateral aus dem kaudalsten erweiterten Ende der WOLFFschen Gänge. Kloakengang. Geschlechtshöcker ohne Epithelhörnchen. Geschlechtswülste und -falten. Nebennieren ziemlich gut abgegrenzt, an der medialen Seite von sympathischen Ganglien umlagert.	Septum I. und II. Foramen ovale. Septum ventriculorum noch nicht vollständig. Truncus arteriosus ein Stück weit aufgeteilt. 3., 4. und 6. Arterienbogen vollständig, 4. und 6. rechts sehr viel schwächer als links. Art. vertebralis cervicalis gebildet. Aortenwurzeln vereinigen sich zwischen 7. und 8. Segmentalarterie.	Jederseits eine im Querschnitt linsenförmige Milchdrüsenanlage.	Humerus vorknorplig. Scapula und Becken als Mesenchymverdickungen angedeutet, ebenso die Phalangen der Finger.	An den Handplatten deutliche Fingerstrahlen.			Abortiv-Ei. Kernteilungen. Fix.: Pikrin-Sublimat. Färb.: Alaun-Cochenille. Schn.D. 10 μ quer. Literatur: HOCHSTETTER (1892, 1893, 1901 u. 1903). SALZER (1895). NARATH (1901). TANDLER (1900). KEIBEL (1902). ELZE (1907). Genauere Zitate vergl. Tabelle 28. Körperhöhlen noch miteinander in Verbindung. Rechts kaudale Begrenzungsfalte gebildet. Periösophagealer Raum. Milz.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
46 Menschl. Embryo No. 301 der Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin.						Chorda im Beckengebiet noch gleichmäßig.	Medullarrohr reicht nicht bis zur Schwanzspitze.	Augenbecher mit hohlem Stiel. Reichliches Retinalpigment. Linsenbläschen zu $^2/_3$ ausgefüllt. Ductus naso-lacrimalis noch nicht angelegt.	Bogengänge als Taschen angelegt.	Primärer Gaumen eine kurze Strecke gebildet. Noch keine Membrana bucco-pharyngea. JACOBSONsches Organ.	Hypophyse noch in ziemlich weiter Verbindung mit dem Pharynx.	Kurzer primärer Gaumen.
// 47 Menschl. Embryo 11,7 mm. Sammlung des Anatomischen Institutes in Stockholm (Prof. ERIK MÜLLER). Tabelle von Prof. I. BROMAN.	Nacken-Steißlänge 11,7 mm.	Etwa 5 Wochen.					Die Innenseite des Rautenhirns läßt noch Neuromeren erkennen. Das Medullarrohr erreicht die Schwanzspitze.	Augenbecher. Spärliches Retinalpigment. Die proximale Wand der Linsenblase ist etwa 4mal so dick als die distale. Lateralwärts sind im Innern der Linsenblase noch freie Zellen zu sehen. Die Linse berührt nirgends mehr das Ektoderm. Anlage des Glaskörpers und der Art. hyaloidea. Tränennasenganganlage nur als eine kurze, mit dem Ektoderm überall zusammenhängende Epithelleiste angedeutet.	Ductus endolymphaticus 0,8 mm lang. Die Anlagen der Bogengänge als recht hohe Falten zu erkennen. Ductus cochlearis noch kurz und ganz schwach gebogen. Die Anlage des Mittelohrraumes (erste Schlundtasche) erreicht noch das Ektoderm. (Vergl. BROMAN, 1899, Taf. A, Fig. 10.)	Medialer und lateraler Nasenfortsatz in einer Ausdehnung von 0,4 mm verschmolzen. Die Epithelbrücke zwischen Nasen- und Mundhöhle ist nur in einer Ausdehnung von 60 μ durch Mesenchym ersetzt. Org. Jacobsoni bildet eine seichte Grube. Nervi olfactori noch nicht deutlich.	RATHKEsche Tasche noch mit der Mundhöhle in weiter Verbindung. Hinteres Hypophysensäckchen.	Die Bildung des primären Gaumens hat begonnen (vergl. Nase).
*48 Menschl. Embryo No. 315 der Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin. Textfig. 29.	Gr. L. ca. 10 mm. Nacken-Steißlänge ca. 9 mm.		Etwa wie Fig. 16 der HISschen Normentafel. Ziemlich langer Schwanzfaden.				Rautenhirn mit Neuromeren. Epiphyse. Commissura posterior. Spinalwärts von der Commiss. post. noch 5 epiphysenähnliche Bildungen. Medullarrohr in den Schwanzfaden verfolgbar.	Reichliches Retinalpigment, bis zu den hohlen Augenbecherstielen ausgebreitet. Zwischen Linse und Ektoderm Mesodermzellen. Linsenbläschen etwa zur Hälfte ausgefülllt, degenerierende Zellen im Innern, der distalen Wand anliegend. Frühestes Stadium des Tränennasenganges.	Bogengänge als ziemlich tiefe Taschen angelegt. Langer Ductus endolymphaticus.	Membrana bucco-pharyngea noch ziemlich dick. JACOBSONsches Organ.	Hypophyse noch ohne Sprossen, in noch ziemlich weiter Verbindung mit dem Pharynx.	Primärer Gaumen eben gebildet.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Coecum. Schwanzdarmreste nicht gefunden. Pankreasanlagen noch nicht vereinigt.	Sinus cervicalis mit dem Epithel noch in Verbindung. Thyreoïdea mediana strangförmig ausgewachsen, noch weit von der lateralen entfernt. Thymus und laterale Thyreoïdea noch durch epitheliale Stiele mit dem Pharynx in Verbindung. Bronchen 2mal geteilt.	Indifferente Keimdrüse. MÜLLERsche Gänge noch ganz kurz. Nierenbecken ausgesproßt. Im Nierenmesenchym bereitet sich die Differenzierung vor. Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge kurz vor deren Einmündung in den Sinus urogenitalis. Kloakengang.		Milchdrüsenanlage linsenförmig.	Schädelbasis und Wirbel vorknorplig.				Der bei einer Operation wegen Cervixcarcinom gewonnene Embryo ist sehr stark beschädigt. Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle noch sehr weit.
Ueber die Form der entodermalen Magenanlage und der Leberanlage vergl. BROMAN 1904, Fig. 199, Taf. VIII, und Fig. 201, p. 149. Dorsale und ventrale Pankreasanlage liegen einander sehr nahe, sind aber noch nicht verschmolzen.	Laterale Thyreoïdeaanlagen liegen noch recht weit von der medialen entfernt. Die Thymusanlagen liegen noch kranialwärts von den Thyreoïdeaanlagen. Trachea 1,4 mm lang. Die zuerst entstandenen Nebenbronchen beginnen sich weiter zu verzweigen.	Die kranialsten Enden der MÜLLERschen Gänge sind gebildet (etwa 120 μ lang). Deutliche Keimdrüsen und Nebennierenanlagen. Die Anlagen des Nierenbeckens gut entwickelt. Die Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge. Die Aufteilung der Kloake beträchtlich über die Einmündungsstelle der WOLFFschen Gänge fortgeschritten. Genitalhöcker, Genitalfalten und Genitalwülste sind angelegt.	Vorhofscheidewand bis auf das Foramen ovale vollständig. Endothelkissen verschmolzen. Die Ventrikelscheidewand erreicht nur teilweise die vereinigten Endothelkissen. Bulbus arteriosus in Teilung begriffen. Linke Aorta descendens wesentlich größer als die rechte. Art. mesenterica superior zweiwurzlig. (BROMAN 1904.) Zweige des Ductus venosus Aurantii gehen durch das Omentum minus zum Magen. Die Vena cava-Anlage kommuniziert mit der Vena cardinalis dextra.						Dieser Embryo, den ich für meine Dissertationsarbeit (BROMAN 1899) mikrotomiert habe, gehört dem Anatomischen Institut in Stockholm. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. Querschnittserie. Schn.D. 20 μ. Literatur: BROMAN, Ueber die Entwicklung der Gehörknöchelchen beim Menschen. Verh. Anat. Ges., 1898. Ders., Die Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Anat. Hefte, 1899. Ders., Ueber die Entwicklung des Zwerchfells beim Menschen. Verh. d. Anat. Ges., 1902 (Halle). Ders., Die Entwicklungsgeschichte der Bursa omentalis u. s. w., Wiesbaden 1904. — MÜLLER, ERIK, Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. I. Die Armarterien des Menschen. Anat. Hefte, 1903. Pericardialhöhle vollständig geschlossen. Die Bursa infracardiaca (periösophagealer Raum) (vergl. BROMAN 1904, Fig. 197, Taf. VIII) in Abschnürung begriffen. Lund, Januar 1906. IVAR BROMAN. //
Duodenum durch Epithelwucherung zum Teil vollständig verlegt. Coecum und Proc. vermiformis. Colonanlage teilweise solide. Reste des Schwanzdarmes nicht gefunden. Physiologischer Nabelstrangbruch mit einer Darmschlinge. Am Dünndarm eine Epithelknospe in der Nähe des Coecum. Gallenblase solide. Dorsales und ventrales Pankreas dicht nebeneinander, aber noch nicht verschmolzen.	Rest des Sinus cervicalis und des Kiemenganges; letzterer mit dem Ektoderm nicht mehr in Verbindung. Thyreoïdea mediana netzförmig ausgesproßt, mit der lateralen noch nicht verbunden. Ductus thyreoglossus in seinem distalen Teil als solider Strang erhalten. Laterale Thyreoïdea und Thymus mit dem Pharynx noch in Verbindung. Kehlkopf ohne Lumen. Beginnende Lungenlappung. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent (Ovarium?). MÜLLERsche Gänge eben angelegt. „Vornierenrudiment" links. Nierenbecken nicht mehr rundlich. Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge. Kloake noch nicht vollständig aufgeteilt (Kloakengang). Geschlechtshöcker, -falten und -wülste. Nebennieren.	Septum I. und frühe Anlage des Septum II. Septum I. noch nicht vollständig. Foramen ovale. Ostium atrioventriculare commune noch nicht aufgeteilt. Ventrikelseptum noch nicht vollständig. Truncus arteriosus im Beginn der Aufteilung. Art. vertebralis cervicalis gebildet. Subclavia aus der 6. Segmentalarterie.	Milchleiste mit einer im Querschnitt linsenförmigen Milchdrüsenanlage.	34 Wirbelanlagen. Schädelbasis und Ohrkapsel vorknorplig. Humerus knorplig, Unterarmknochen vorknorplig. Femur mesenchymatisch.				Kernteilungen. Färbung: Borax-Karmin. Schn.D. 10 μ quer. Links noch ganz enge Verbindung zwischen Pericardial- und Pleurahöhle, rechts nur noch Spuren dieser Verbindung. Die Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle noch ziemlich weit. Rechte kaudale Begrenzungsfalte (HOCHSTETTER) gebildet. Periösophagealer Raum kaudal noch nicht abgeschlossen.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 49 Menschl. Embryo 10,3 mm, geschenkt von Herrn Dr. J. Segelberg, Januar 1904. Sammlung des Anatomischen Institutes in Upsala (Prof. J. Aug. Hammar). Tabelle von Prof. Hammar. Textfig. 30a bis 30m.	Gr. L. (Steiß-Scheitellänge) 10,3 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung (706 Schnitte à 12 μ) = 8,472 mm. Auf letzteres Maß sind die unten angeführten Organmaße zu beziehen.		Zwischen den Figg. 15 und 16 der His-schen Normentafel. Kopf verhältnismäßig groß.		Etwa 37 Myomeren (Zählung nicht ganz sicher).	Chorda noch gleichmäßig, beginnt erst oberhalb der Mitte der Rathke-schen Tasche, etwa 0,25 mm rückwärts davon, liegt im Bereiche des 2. Schlundbogens dem Schlundepithel dicht an; ist kaudalwärts fast bis zur Spitze des Schwanzfadens zu verfolgen.	Fossa interhemisphaerica gut ausgeprägt. Riechlappen noch nicht deutlich abgegrenzt. Fossa praediencephalica tief. Kleinhirnwulst schwach. Nackenkrümmung fast rechtwinklig. Die Innenplatten des Rückenmarks haben sich bis kaudalwärts von den Hinterextremitäten im dorsalen Abschnitt dicht aneinander gelegt; keine dorsale Einfaltungsfuche. Vorderstränge und Commissura ant. Medullae spinalis gut ausgeprägt. Dorsalteil der Seitenstränge in Ausbildung begriffen. Medullarrohr reicht kaudal unter allmählicher Verjüngung ganz bis zur Schwanzspitze.	Linsenblase völlig abgetrennt, berührt mit ihrer höchsten Wölbung noch das Hornblatt, ist sonst durch eine dünne Mesenchymschicht von ihm getrennt. Die hervorwachsenden Linsenfasern erreichen die Aequatorialebene der Blase noch nicht. Innere degenerierende Zellmasse liegt vorzugsweise der distalen Wand an. Proximales Augenbecherblatt deutlich pigmentiert. Becherspalte ganz eng. Augenbecherstiel noch hohl. Augen-Nasenrinne am Boden leistenförmig verdickt (frühe Anlage des Ductus nasolacrimalis).	Fossa conchae beginnt sich abzugrenzen, ist von den 3 Paaren Auricularhöckern umgeben. Primäre Paukenhöhle an der 1. Schlundtasche spitz ausgezogen, die Spitze mit dem Epiblast noch verbunden. Rec. labyrinthi schlauchförmig von 0,75, resp. 0,85 mm Länge. Falte der vertikalen Bogengänge deutlich, die des horizontalen Bogenganges angelegt; Schneckengang ganz schwach gekrümmt.	Nasenhöhle taschenförmig mit verengter Mündung; (0,23 mm breit, 0,24 mm lang). Ungefähr sagittal gestellte Epithelplatte jederseits zwischen dem medialen und lateralen Nasenfortsatze. Auf einer kleinen Stelle hat das Mesenchym dieses Epithelseptum durchbrochen. Jacobson-sche Rinne in Bildung.	Hypophysentasche von etwa 0,65 mm Tiefe, 0,60 mm größtem transversalen und 0,15 mm größtem sagittalen Durchmesser; an der Basis bis auf 0,35 mm transversal eingeengt.	Primärer Gaumen in Bildung begriffen (vergl. Nase). Tuberc. impar fast verschwunden; vom Duct. thyreoglossus besteht am Mundboden ein 0,16 mm langer atrophischer Strang. Die Alveololingualrinnen ziemlich deutlich. Parotisleiste. Seessel-sche Tasche recht deutlich. Chorda- und Aortenleisten. Mundspalte von 2,90 mm querem, 0,10 mm sagittalem Durchmesser.
*50 Menschl. Embryo No. 250 der Sammlung von Dr. Robert Meyer-Berlin. Textfig. 31a bis 31c.	Gr. L. 11 mm.		Schwanzknöpfchen.			Chorda im Beckenbereich noch gleichmäßig.	Im Rautenhirn noch Andeutungen von Neuromeren. Epiphyse. Commissura posterior. Spinalwärts von der Commiss. post. noch zwei epiphysenähnliche Bildungen. Medullarrohr reicht noch bis zum Schwanzknöpfchen.	Augenbecherstiele noch durchgängig. Reichliches Retinalpigment. Linsenbläschen zu $^3/_4$ gefüllt, noch nicht ganz vom Ektoderm abgedrängt. Frühe, aber deutliche Anlage des Ductus naso-lacrimalis.	Bogengänge als Taschen angelegt.	Die primitiven Choanen durch die Membranae buccopharyngeae verschlossen. Primärer Gaumen gebildet. Jacobson-sches Organ.	Infundibulum und hinterer Hypophysenlappen. Vorderer Hypophysenlappen noch nicht ausgesproßt, steht durch ziemlich engen Gang mit dem Pharynx in Verbindung.	Primärer Gaumen.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Oesophagus von etwa 2,0 mm Länge; sein Epithelrohr mißt oben 0,28 mm in querem, 0,13 mm in sagittalem Durchmesser, in der Mitte resp. 0,13 und 0,1 mm, unten resp. 0,1 und 0,13 mm mit überall deutlicher Lichtung. Epithelrohr des Magens von ungefähr 0,9 mm Länge, 0,55 mm größtem queren und 0,35 mm größtem sagittalen Durchmesser, gut ausgeprägtem, links umgebogenem Fundus. Vorderwand eingebuchtet. Duodenalkrümmung mit kranialwärts und links, Duodeno-jejunalkrümmung mit dorsalwärts sehender Konvexität. Darmschleife mit kranioventral sehendem, im Nabelstrang gelegenem Scheitel; aboraler Schenkel links vom oralen. Lumen überall offen. Epitheliales Cöcaldivertikel rundlich, gleich tief, wie breit, mesenchymale Anlage spitz ausgezogen ohne deutlich abgesetzte Appendix. Lebergang etwa 0,25 mm lang. Oberhalb seiner Mitte geht die 0,77 mm lange, am Grunde solide Gallenblasenanlage ab. Das hohle, 0,15 mm lange Pancreas ventrale und das in Sprossung begriffene, 0,77 mm lange Pancreas dorsale erreichen einander fast. Epithelialer Dottergang beginnt blind, etwa 1 mm ventralwärts von der Darmschleife. Im Schwanz, ventralwärts von der Chorda, ein dünner Epithelstrang, der in der Nähe seines kranialen Endes sich mit dem Medullarrohr verbindet. (Schwanzdarmrudiment?)	Von der 1. äußeren Tasche ist nur Fossa conchae übrig. Vesicula praecevicalis durch Duct. branchialis mit der 2. inneren Tasche, durch Duct. praecerv. mit dem Sulc. praecervicalis verbunden. 2. Schlundspaltenorgan bildet eine etwa 0,09 mm lange dorsale Verlängerung des Kiemenganges. 3. Schlundspaltenorgan nur schwach angedeutet. Duct. thymo- und thyreopharyngei. Duct. thyreocervicalis teilweise atrophisch. Unterer Abschnitt des Duct. thyreoglossus besteht als ein etwa 0,24 mm langer Strang. Thymusschlauch von etwa 0,20 mm Länge, hängt oben mit dem Schlundtaschenrest zusammen, aus dem die Gl. parathyr. inf. sich herauszudifferenzieren beginnt. Ultimobranchialer Körper mit Schlundtaschenrest von etwa 0,18 mm Länge. Anlage der Gl. parathyr. sup. Mediane Thyreoïdea-Anlage als hufeisenförmige Platte in und vor der Gabelung der Aorta ascendens. Trachea von 1,1 mm Länge und 0,11 mm Durchmesser. Divergenz der Hauptbronchen etwa 60°. Tertiäre Knospen.	Keimwall. Die Wolffschen Gänge beginnen an jeder Seite mit blinden Enden. Kranialwärts davon links Rudimente eines Querkanälchens und eines kurzen Gangstückes. Querkanälchen links 25, rechts 29. Glomeruli links 28 (einige mit deutlich zusammenhängenden Kapseln), rechts 29. Nierenknospe dreigeteilt, langgestielt (Stiel etwa 0,66 mm) mündet dicht lateral vom Wolffschen Gange in den plattspindeligen Sinus urogenitalis. Kloake von 0,13 mm Tiefe, Kloakenmembran von 0,55 mm kranio-kaudaler Ausdehnung, in den sich bildenden Geschlechtshöcker hineinreichend. Voluminöse Nebennierenanlage uniformen Aussehens; beginnendes Einwachsen sympathischer Elemente.	Foramen interventriculare noch weit. Zwischen den verschmolzenen Endocardkissen und dem unteren Rand des Septum atriorum ist auf einer kurzen Strecke eine Spalte noch geblieben. Weites Foramen ovale. Die Bulbuswülste in weiter Ausdehnung verwachsen. 1. Aortenbogen verschwunden, 2. unterbrochen, 3., 4. und 6. gut entwickelt. Aorta desc. dextra deutlich dünner als die sinistra; sie begegnen sich in der Höhe der Luftröhrenteilung.	Hornblatt fast überall zweischichtig. Prominente Milchleiste von etwa 0,20 mm Breite, 0,66 mm Länge und 0,07 mm Höhe.	Labyrinthkapsel und Gehörknöchelchen vorknorplig, Wirbelkörper vorknorplig, teilweise mit beginnendem Uebergang in Jungknorpel. Beginnende Vorknorpelbildung in den Extremitäten.	Extremitäten dreigegliedert. Distales Segment der Vorderextremität zeigt beginnende randständige Einkerbungen. Länge beider Paare etwa 2,5 mm.		Allantois mißt am proximalen Ende 0,1 mm transversal, 0,08 mm sagittal, ist beim Eintreten in den Nabelstrang fast obliteriert, im weiteren Verlauf daselbst etwa von 0,03 mm Weite.	Vorzügliches Objekt, operativ gewonnen. Formol-Spiritus-Fixierung. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Schn.D. 12 μ. Literatur: Forssner, Hj., Om de kongenitala tarm- och oesophagus-atresiernas etc. Nord. Med. Arkiv, 1905. Ders., Die angeborenen Darm- und Oesophagusatresien u.s.w. Anat. Hefte, Bd. 34 (Heft 102), 1907. — Hammar, J., Ein Fall von Nebenlunge bei einem Menschenfetus von 11,7 mm Nl. Zieglers Beiträge, Bd. 36, 1904. Membranae pleuropericardiales geschlossen. Pleurahöhlen noch mit der Peritonealhöhle in offener Verbindung. //
Coecum und Proc. vermiformis. Spärliche Reste des Schwanzdarmes. Anlagen von Epithelknospen im Dünndarm. Pankreasanlagen bis zur Berührung genähert, aber noch gegeneinander abzugrenzen.	Rest des Sinus cervicalis ohne Verbindung mit dem Epithel der Oberfläche. Mediane Thyreoïdea erreicht die laterale noch nicht. Thymus und laterale Thyreoïdea noch durch Epithelstrang mit dem Pharynx in Verbindung. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. Müllersche Gänge noch kurz. „Vornierenrudiment" links. Urniere mit großen Glomeruli. Nierenbecken ausgesproßt, im Nierenmesenchym bereitet sich die Differenzierung vor. Ureteren münden in die Wolffschen Gänge. Kloake noch nicht vollständig aufgeteilt (Kloakengang). Nebennieren.	Septum I. vollständig. Foramen ovale. Ostium atrioventriculare commune aufgeteilt. Septum ventriculorum noch nicht vollständig.	Milchdrüsenanlage kolbenförmig.	Schädelbasis und Wirbel vorknorplig, ebenso Rippen und Scapula. Humerus, Radius und Ulna knorplig. Femur vorknorpelig.				Abortus. Kernteilungen. Färb.: Borax-Karmin. Schn.D. 10 μ quer. Pericardialhöhle von der Pleurahöhle getrennt, links ist der Ductus pleuro-pericardiacus eben erst geschlossen. Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle noch ziemlich weit. Kaudale Begrenzungsfalte (Hochstetter) auf beiden Seiten gebildet. Milz.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitiv-streifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
51 Menschl. Embryo 14 mm. (5. Jan. 1895.) Sammlung von Prof. STRAHL-Gießen. Textfig. 32a bis 32d.	Gr. L. 14 mm.				Hinter der letzten Wirbelanlage noch ein Ursegment. Im Kopfgebiet keine Andeutungen von Segmenten.		Großhirnhemisphären noch klein, Foramen Monroi weit. Epiphyse. Commissura posterior. Medullarrohr bis zur Schwanzspitze. Carotidendrüse.	Wenig Retinalpigment, bis zu den hohlen Augenbecherstielen ausgebreitet. Linsenbläschen noch nicht ganz ausgefüllt (Schrumpfung?) und noch an einer kleinen Stelle mit dem Ektoderm in Berührung. Anlage des Ductus naso-lacrimalis noch nicht vom Ektoderm abgelöst.	Bogengänge als Taschen angelegt.	Primitive Choanen durch die Membranae bucco-pharyngeae verschlossen. JACOBSONsches Organ.	Hypophyse mit seitlichen Sprossen, steht mit der Mundhöhle noch in Kommunikation.	Primärer Gaumen.
*52 Menschl. Embryo Ludewig. Sammlung von Prof. KALLIUS-Greifswald. Textfig. 33a bis 33m.	Gr. L. = Nl. 12 mm.		Etwa wie Fig. 16 der HISschen Normentafel.			Chorda im Beckengebiet noch gleichmäßig, kranial im Gebiet der Wirbelanlagen bereits etwas eingeschnürt.	Neuromeren im Rautenhirn noch angedeutet. Gut entwickelte Hemisphärenanlagen. Epiphyse. Commissura posterior. Medullarrohr bis zur Schwanzspitze, ganz kaudal doppelt. Carotidendrüse.	Reichliches Retinalpigment. Augenbecherstiele noch zur Hälfte ausgefüllt. Tränennasengang angelegt.	Bogengänge als Taschen angelegt.	Membranae bucco-pharyngeae. JACOBSONsches Organ.	Hypophyse noch ohne eigentlichen Hypophysengang, steht mit dem Pharynx in weiter Verbindung.	Primärer Gaumen. Zunge.
53 Menschl. Embryo 12,4 mm. Sammlung des Marburger Anatomischen Institutes (Prof. GASSER).	Gr. L. 12,4 mm.		Schwanzfaden.			Chorda im Beckengebiet noch gleichmäßig.	Neuromeren im Rautenhirn noch angedeutet. Gut entwickelte Großhirnhemisphären. Epiphyse (des Erhaltungszustandes des Gehirnes wegen?) nicht sicher nachzuweisen. Medullarrohr bis in den Schwanzfaden verfolgbar. Anlage der Carotidendrüse.	Reichliches Retinalpigment, bis zu den hohlen Augenbecherstielen ausgebreitet. Im Lumen der Linse, der distalen Wand anliegend, degenerierende Zellen. Zwischen Linse und Ektoderm Mesodermzellen. Tränennasengang angelegt.	Bogengänge als tiefe Taschen angelegt.	Membranae bucco-pharyngeae. JACOBSONsche Organe.	Hypophyse noch ohne Sprossen. Hypophysengang weit.	Primärer Gaumen. Zunge. Glandulae submaxillaris und parotis. Noch keine Zahnleiste.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Duodenum durch Epithelwucherung teilweise verschlossen. Coecum nicht sicher nachweisbar, da der größte Teil des Nabelstrangbruches fehlt. Pankreasanlagen dicht nebeneinander, aber noch nicht vereinigt.	Sinus cervicalis noch durch Epithelstrang mit dem Ektoderm der Oberfläche in Verbindung. Mediane Thyreoïdea mit großen seitlichen Sprossen. Ductus thyreoglossus als Epithelstrang teilweise noch erhalten. Verbindung der lateralen Thyreoïdea und Thymus mit dem Pharynx ganz oder teilweise obliteriert. Larynx undurchgängig. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent (Ovar?). „Vornierenrudiment" rechts. Anlage des Nierenbeckens mit Sprossen. Im Nierenmesenchym noch keine Differenzierung. Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge an deren Uebergang in den Sinus urogenitalis. Kloake noch nicht völlig aufgeteilt (Kloakengang). Geschlechtshöcker und schwache Geschlechtsfalten. Nebennieren ziemlich groß.	Foramen ovale. Canalis auricularis fast aufgeteilt. Ventrikel noch miteinander in Kommunikation. 1. und 2. Arterienbogen obliteriert. 4. Bogen rechts etwa halb so weit als links. 6. Bogen rechts distal von der Pulmonalis obliteriert. Subclavia aus der 6. Segmentalarterie.	Jederseits eine im Querschnitt linsenförmige Milchdrüsenanlage.	34 Wirbelanlagen. Humerus, Radius und Ulna beginnen knorplig zu werden. Schädelbasis, Pars petrosa, Wirbel und Rippen vorknorplig. Femur, Tibia und Fibula als Mesenchymverdichtungen angelegt.				Literatur: HIRSCHLAND (1899). JAHRMÄRKER (1906). Genauere Zitate Tabelle 31. Zwerchfellanlage noch nicht geschlossen. Cölomverhältnisse im einzelnen wegen umfangreicher Verklebungen nicht deutlich.
Duodenum durch Epithelwucherung verlegt. Coecum und Proc. vermiformis. Keine Reste des Schwanzdarmes mehr. Physiologischer Nabelstrangbruch. Keine Epithelknospen am Dünndarm. Dorsales und ventrales Pankreas in unmittelbarer Nachbarschaft, aber noch zu trennen.	Sinus cervicalis und Kiemengang ohne Verbindung mit dem Epithel der Oberfläche. Thyreoïdea mediana in Stränge ausgewachsen, mit der lateralen noch nicht vereinigt. Thymus abgeschnürt. Laterale Thyreoïdea noch durch langen Gang mit dem Pharynx in Verbindung. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. MÜLLERsche Gänge noch ganz kurz. „Vornierenrudiment" links. Nierenbecken mit Sprossen. Ureteren münden in die WOLFFschen Gänge. Linker Ureter doppelt. Kloake noch nicht vollkommen aufgeteilt (Kloakengang). Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen. Nebennieren.	Foramen ovale. Spatium interseptovalvulare ziemlich klein. Septum ventriculorum noch nicht vollständig.	Linsenförmige Milchdrüsenanlage.	8 Kaudalwirbelanlagen, die letzten allerdings nur durch wenig verdichtetes Gewebe angedeutet. Schädelbasis, Wirbel, Rippen, Zungenbein, MECKELscher Knorpel, Scapula, Radius, Ulna, Femur vorknorplig. Humerus knorplig.				Kernteilungen. Färb.: Borax-Karmin. Schn.D. 10 μ. Rechts enger Verbindungsgang zwischen Pericardial- und Pleurahöhle, links nur noch Spuren dieses Ganges. Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle noch ziemlich weit. Periösophageathe Raum nicht gefunden. Milz.
Duodenum teilweise durch Zellen verlegt. Coecum und Proc. vermiformis. Duct. vitello-intestinalis noch durch dünnen soliden Strang mit dem Darm in Verbindung, an seinem Beginn bläschenförmig erweitert. Keine Reste des Schwanzdarmes gefunden. Physiologischer Nabelstrangbruch. Keine Epithelknospen am Dünndarm gefunden. Pankreasanlagen vereinigt.	Rest des Sinus cervicalis und des Kiemenganges durch dünnen Strang mit dem Epithel der Oberfläche in Verbindung. 1. Kiementasche links vom Ektoderm losgelöst. Mediane Thyreoïdea in Stränge ausgewachsen, mit der lateralen noch nicht vereinigt. Thymus und laterale Thyreoïdea mit dem Pharynx noch in Verbindung. Lumen des Kehlkopfes größtenteils verklebt, sein Skelett als Gewebsverdichtung kenntlich. Bronchen 3mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. MÜLLERsche Gänge noch ziemlich kurz. „Vornierenrudiment" links. Beiderseits am kranialen Ende der Urniere Verbindungen des WOLFFschen Ganges und von Kanälchen mit dem Cölomepithel. Nierenbecken mit Sprossen. Ureteren münden dicht neben den WOLFFschen Gängen in den Sinus urogenitalis. Kloake nahezu aufgeteilt (Kloakengang). Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen. In die Rindenanlage der Nebenniere beginnen von kaudal und medial sympathische Elemente einzudringen.	Foramen ovale. Septum II. noch sehr niedrig. Truncus arteriosus aufgeteilt. Septum ventriculorum noch nicht vollständig. Rechte Aortenwurzel noch vollkommen durchgängig. 6. Arterienbogen rechts distal von der Pulmonalis nur noch ein kurzes Stück zu verfolgen.	Michleiste kranial verdickt, dort im Querschnitt linsenförmig.	Humerus knorplig. Schädelbasis, Radius, Ulna, Femur jungknorplig. Wirbelsäule und Rippen vorbis jungknorplig. Becken mesenchymatisch. Noch keine Anlage der Clavicula.				Pericardialhöhle eben abgeschlossen, noch Spuren der Verbindungsgänge mit der Pleurahöhle. Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle noch weit. Rechts deutliche kaudale Begrenzungsfalte (HOCHSTETTER). Periösophagealer Raum kaudal noch nicht abgeschlossen. Milz.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 54 **Menschl. Embryo** 14,0 mm, geschenkt von Herrn Dr. C. FRIBERG, Okt. 1904. Sammlung des Anatomischen Institutes in Upsala (Prof. J. AUG. HAMMAR). Tabelle von Prof. HAMMAR. Textfig. 34a bis 34k.	Gr. L. (Steiß-Scheitel-Länge) 14 mm (fixiert). Länge nach der Paraffineinbettung (872 Schnitte à 12 μ) = 10,464 mm. Auf letzteres Maß sind die unten angeführten Organmaße zu beziehen.		Zwischen den Figg. 17 und 18 der HISschen Normentafel stehend.			Beginnende Ungleichmäßigkeit der Chorda; das Organ fängt etwas hinter der Hypophyse an, liegt im Bereiche des 2. Schlundbogens an einer ganz kurzen Stelle dem Schlunddache dicht an, reicht kaudalwärts bis zum Schwanzfaden.	Beginnende Nierenform der Hemisphären. Das Vorkommen einer Chorioidalfalte wegen artifizieller Faltungen unsicher. Vorderer Riechlappen ziemlich gut abgegrenzt. Epiphysenanlage. Brückenkrümmung schwach. Nackenkrümmung fast rechtwinklig. Kleinhirnwulst noch undeutlich; die Innenplatten des Cervicalmarks einander dorsal anliegend. Das Medullarrohr reicht bis zur Spitze des Schwanzfadens.	Linsenblase vom Hornblatt überall durch Mesenchym getrennt. Die distalen Enden der Linsenfasern überschreiten das Zentrum der Blase nicht. Schwache Ueberreste der inneren Zellenmasse an der distalen Wand der Linse. Retinalpigment. Becherspalte nur im distalen Teil offen. Augenstiel noch hohl. Eine aus netzförmig verbundenen Trabekeln bestehende epitheliale Doppelplatte geht vom Boden der Augen-Nasen-Rinne aus. (Anlage des Ductus naso-lacrimalis.)	Fossa conchae gut abgegrenzt; die Aurikularhöcker beginnen wulstig zu verschmelzen. Paukenfellhöcker. Primäre Paukenhöhle, an der 1. Schlundtasche sehr lang und spitz ausgezogen, vom Epiblast abgetrennt. Ductus endolymphaticus ca. 1 mm lang. Bogengangfalten gut ausgeprägt, Schneckengang deutlich gekrümmt.	Mediale und laterale Nasenfortsätze in ziemlich weiter Ausdehnung mesenchymal verbunden. Aeußere Nasenlöcher noch weit offen (0,1 mm breit, 0,216 mm lang). Membranae bucconasales sehr dünn; JACOBSONsche Rinne.	Hypophyse kartenherzförmig, mit von der Spitze ausgehendem Hohlstiel. Sie selbst mißt in der Höhe 0,40 mm, transversal 0,70 mm, sagittal 0,15 mm; der Stiel resp. 0,20, 0,08, 0,15 mm. Noch keine Sprossen.	Primärer Gaumen. Tuberculum impar undeutlich. Am Mundboden kein Rest des Duct. thyreoglossus. Die Alveololingualrinne deutlich, zeigt eine kurze zapfenförmige Epithelverdickung als erste Anlage des Körpers der Submaxillardrüse. Der Buccalrinne entlang eine deutliche Parotisleiste. SEESSELsche Tasche flach. Chorda und Aortenleisten. Mundspalte von 2,4 mm querem, 0,1 mm sagittalem Durchmesser.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Oesophagus von etwa 2,75 mm Länge; sein Epithelialrohr mißt oben 0,50 mm im transversalen, 0,17 mm im sagittalen Durchmesser, in der Mitte in beiden Durchmessern 0,15 mm, unten 0,10 resp. 0,20 mm. Epithelrohr des Magens zeigt, von vorn gesehen, eine ausgeprägte viereckige Form mit einer der kleinen Kurvatur entlang verlaufenden Einbuchtung; Länge etwa 0,80 mm, größter Querdurchmesser 0,85 mm, größter sagittaler 0,45 mm. Uebergang in Duodenum erfolgt unter einer Krümmung mit ventrokaudal sehender Konvexität. Duodenojejunalkrümmung mit dorsaler Konvexität. Abwärts von der Choledochusmündung zahlreiche epitheliale Verklebungen im Duodenum mit vielen rundlichen intraepithelialen Höhlungen. Sonstiges Darmlumen im allgemeinen eng, aber einheitlich und deutlich. Epitheliales Cöcaldivertikel zugespitzt, Appendix mit Mesenteriolum als solide Mesenchymbildung. Darmschleife mit kaudalwärts umgebogenem Knie im Nabelstrangcölom. Eigentlicher Duct. hepat. fehlt, der etwa 0,20 mm lange primäre Lebergang biegt oben rechtwinklig nach vorn in die etwa 1,76 mm lange, größtenteils solide Gallenblasenanlage um; erst 0,4 mm von der Umbiegungsstelle tritt er in Verbindung mit Lebertrabekeln. Ventrales Pankreas von 0,14 mm Länge, in zwei nur durch eine schwache Brücke verbundene platte Bläschen geteilt, geht in der halben Höhe des Leberganges nach hinten, liegt dem 0,8 mm langen in Knospung begriffenen Hohlschlauch des Pancreas dorsale dicht an. Ansatz des mesenchymalen Dotterganges eingeschnürt, liegt etwas nach links von dem Knie der Darmschleife. Epithelialer Dottergang, vom Darmrohr getrennt, beginnt bläschenförmig aufgetrieben erst 0,8 mm mehr ventralwärts. Kloake von 0,25 mm Tiefe; Kloakenmembran mißt kraniokaudal 0,50 mm, ragt mit zwei Drittel ihrer Länge in den Geschlechtshöcker hinein.	Spitze der 1. inneren Tasche vom Epiblast abgetrennt; Kiemengang verschwunden; 2. Schlundspaltenorgan als freies Epithelbläschen gleich dorsalwärts von dem 2. inneren Schlundtaschenrest; Vesicula und Duct. praecervicalis, letzterer nur rechts mit dem Sulc. praecervicalis noch in Verbindung. Ein etwa 0,26 mm langer Rest des Ductus thyreoglossus geht vom linken Seitenhorn mediokranialwärts ab. Duct. thymophar. verschwunden; Duct. thyreophar. in Atrophie begriffen; beginnende trabekuläre Anordnung der med. Thyreoïdea-Anlage, keine Verbindung mit den ultimobranchialen Körpern. Thymus als dickwandiger Schlauch links 0,42, rechts 0,36 mm lang. Epithelbezirk der Gl. parathyreoïdea super. et infer. deutlich herausdifferenziert. Trachea von etwa 1,32 mm Länge und 0,17 mm Durchmesser. Divergenz der Hauptbronchen etwa 45°.	Querkanälchen und Glomeruli jederseits 34. Obere Glomeruli klein; deutlicher Unterschied zwischen exkretorischem und Sammelabschnitt der Kanälchen. Der MÜLLERsche Gang beginnt mit weit offenem kranialen Ende, zieht der ventralen Wand des WOLFFschen Ganges entlang und endet blind zugespitzt nach einem Verlauf rechts von 0,29, links 0,19 mm; deutliche Trennung zwischen den Epithelrohren, nur sind am Ende des MÜLLERschen Ganges anscheinend einige fadenförmige Protoplasmabrücken vorhanden. Die drei Hauptäste des Ureters jederseits T-förmig geteilt, der unterste Zweig mit beginnenden tertiären Knospen. Metanephrogenes Gewebe auch dreigeteilt. Der Ureter mündet selbständig gleich lateralwärts vom WOLFFschen Gang in den platten spindligen Sinus urogenitalis. Indifferente Keimdrüse. Deutlicher Geschlechtshöcker mit Urogenitalplatte. Nebennierenanlage im Zentrum deutlich trabekulär gespalten. Einwachsen sympathischer Elemente.	Foramen interventriculare eng. Septum atriorum mit den Endocardkissen ganz verwachsen. Aortenwülste fast in ihrer ganzen Länge verschmolzen. Beginnende äußere Spaltung des Truncus arteriosus. Aorta desc. dextra kaudalwärts von der Art. subclavia dextra auffallend dünn.	Hornblatt zweischichtig. Eingesenkte Milchleiste von 0,17 mm Breite, 0,38 und 0,29 mm Länge links bezw. rechts und 0,1 mm Tiefe.	34 Wirbelanlagen. Skelett meistens vorknorplig. Wirbelkörper und die proximalen Stücke des vorderen Extremitätenskelettes schon jungknorplig.	Extremitäten dreigegliedert. Länge beider Paare etwa 3,4 mm. (Vor der Einbettung nach Photographien gemessen.) Distales Segment der vorderen Extremität mit randständigen Einkerbungen. Noch keine Strahlen an den Fußplatten.		Allantois verengt sich vom Blasenscheitel allmählich; ist beim Uebertritt in den Nabelstrang fast obliteriert. Bekommt daselbst wieder deutliche Lichtung.	Schön erhaltener abortierter Fetus. Spiritus-Fixierung. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Schn.D. 12 μ. Literatur: FORSSNER (1905 u. 1907), genaue Zitate vgl. Tabelle 49. Pericardialhöhle von den Pleurahöhlen getrennt. Pleuroperitonealmembranen noch nicht geschlossen. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
55 Menschl. Embryo K. S. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. J. TANDLER.	Gr. L. 12,5 mm. Steiß-Nacken 10,5 mm. Stirn-Nacken 7,75 mm.		Entspricht dem Embryo 15 von HIS. Kopf etwa rechtwinklig abgeknickt. Die Gesichtsfläche liegt dem stark aufgetriebenen Abdomen auf. Auge pigmentiert. Tränennasenrinne deutlich. Oberkieferfortsatz gut entwickelt. Ohrgrube weit offen, von den Höckerchen umgeben. Schwanz stark aufwärts gekrümmt. Genitalhöcker stark vorspringend, knapp unter der Insertion des Nabelstranges. Nabelbläschen liegt an der linken Seite des Embryo, ist längsoval.			Chorda gleichmäßig, bis in die Keilbeinanlage und kaudal bis in den letzten Wirbel reichend.	Großhirnhemisphären klein, keine Schichtung der Wand. Foramen Monroi scheint etwas eingeengt. Der 3. Ventrikel hat ein epitheliales Dach, keinen Plexus chorioideus; er kommuniziert noch weit mit dem 4. Ventrikel; dieser hat einen dicken, histologisch noch nicht differenzierten Boden, die Längsfurchen sind deutlich ausgebildet. Brückenkrümmung stark. Kleinhirnanlage in Form eines bilateral-symmetrischen Wulstes; der Recessus lateralis dünnwandig, die Wand stark gefaltet. (Gehirn im allgemeinen etwas gefaltet.) Noch keine Carotidendrüse.	Das Auge hat einen antero-posterioren Durchmesser von ca. 750 μ. Aeußere Augenbecherschicht relativ dünn, am Uebergang in die Retina an Dicke zunehmend, ziemlich stark pigmentiert. Retinaschicht hoch. Zwischen beiden ein Spaltraum. Sklera durch Mesenchymverdichtung angedeutet. Opticuscolobom noch weit. Linsenbläschen in seiner proximalen Wand hügelartig vorspringend, degenerierende Zellen im Lumen. Hinter der Linse Mesenchymzellen mit den Vasa hyaloidea. Tränennasengang noch kurz, endet frei im Mesoderm.	Frontale Bogentasche beginnt am Ampullenende zu verkleben. Sagittale Bogentasche zeigt zentrale Verklebung ihrer Wände. Horizontale Bogentasche. In allen dreien das Sinnesepithel angelegt. Leichte Einschnürung zwischen Utriculus und Sacculus. Ductus endolymphaticus (660 μ lang) hat ein weites Lumen, ist dünnwandig, nur in der medialen Wand verdickt, sein oberes Ende ist spitz ausgezogen.	Hinteres Ende des Nasengrübchen blindsackförmig. Membrana bucco-pharyngea verschließt die primäre Choane. Das äußere Nasenloch ist offen. Ethmo- und Maxilloturbinale als schwache Vorwölbungen angedeutet. JACOBSONsches Organ als tiefe Ausbuchtung sichtbar.	Rachenteil der Hypophyse etwas verzweigt. Hypophysengang noch offen, mäßig lang.	Primärer Gaumen. Zunge am Zungengrund sehr hoch.
*56 Menschl. Embryo Ma 1. Sammlung von Prof. HOCHSTETTER-Innsbruck.	Gr. L. 12,5 mm. Nacken-Steiß 12 mm. Kopflänge 8,6 mm.		Etwa wie Fig. 17 der HISschen Normentafel. Schwanzfaden.			Chorda im Beckengebiet noch ziemlich gleichmäßig.	Epiphyse. Commissura posterior. Fasc. longitudinalis medialis, Tractus solitarius, Tractus spinalis trigemini, Fasc. mammillo-tegmentalis. Striae olfactoriae mediales. Fila olfactoria. Reste des Medullarrohres im Schwanzfaden.	Augenbecherstiele hohl. Linsenbläschen nicht ausgefüllt. Ductus nasolacrimalis mit dem Epithel noch in Zusammenhang.	Oberer Bogengang vollständig ausgebildet, äußerer und hinterer als tiefe Taschen angelegt. Schneckenanlage bereits ein wenig spiralig gedreht.	Membranae bucco-pharyngeae. Aeußere Nasenlöcher offen. JACOBSONsches Organ als tiefe Rinne im Septum kenntlich.	Hypophyse ohne Sprossen, mit der Rachenhöhle noch in Verbindung.	Primärer Gaumen. Andeutungen von Gaumenleisten. Glandula submaxillaris und parotis angelegt. Ganz frühe Zahnleisten.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Der Oesophagus zeigt zirkuläre, aber keine Längsmuskelschicht, sein Lumen verengt sich nach unten zu. Magen ist weit, fast frontal gestellt, zeigt noch keine deutliche Muskulatur; im Pylorus Epithelverdickung. Das Duodenum zeigt Epithelverdickung und mehrere Lumina: physiologische Duodenalatresie. Physiologsiche Nabelhernie. Im rekurrierenden Schenkel ist das Coecum markiert. Enddarm zeigt enges Lumen. Leber sehr groß. Gallenblase ohne Lumen. Pankreasanlagen nur noch mit Mühe zu trennen. Dorsales Pankreas reicher verzweigt als das ventrale; letzteres mündet gemeinsam mit dem Gallengang.	Die mittlere Thyreoïdea ist verzweigt, hat ziemlich niedriges Epithel, nirgends ein Lumen. Dorsal tritt sie mit der seitlichen Schilddrüse in Verbindung, die ein einfacher Schlauch mit anliegender Epithelkörperchenanlage ist. Die Thymusanlage steht nicht mehr mit der Kiementasche in Verbindung, sie hat hohes Epithel, enges Lumen und ist unverzweigt. Die Epithelkörperchenanlage sitzt ihr dorsal auf. Kehlkopf zeigt keine Knorpel, ist verklebt. Rechter und linker Bronchus gleich weit, die rechte Lunge ist stärker verzweigt.	Der Keimwulst zeigt keine geschlechtliche Differenzierung. Der MÜLLERsche Gang ist einige Zeit frei zu verfolgen und endet dann blind, dem WOLFFschen Gange angelagert. Die bleibende Niere ist ziemlich groß und liegt dorsal von der Urniere, über deren kaudales Ende sie um ein beträchtliches Stück hinaufreicht. (Länge der bleibenden Niere 600 μ.) Ureter und WOLFFscher Gang münden hart nebeneinander. Der Genitalhöcker springt stark vor. Kloakenmembran.	Septum I und II. Foramen ovale I. und II.[1]). Sinusklappen hoch, Septum spurium und Endocardkissen groß, an den Ostia atrioventricularia beginnende Klappenbildung. Der 6. rechte Arterienbogen ist nach Abgabe der Pulmonalis verschwunden. Links ist der Ductus Botalli mächtig entwickelt. Der rechte 4. Bogen und die kranialen Arterienbogen sind schon als Truncus (Arteria anonyma) formiert; der rechte 4. Bogen ist eng und wird nach Abgabe der Axillaris noch enger. Der linke 4. Bogen setzt sich in die Aorta descendens fort. Die rechte Aorta dorsalis ist trotz ihres engen Lumens bis zur Vereinigung mit der linken zu verfolgen. Carotis communis beiderseits kurz, teilt sich in Carotis interna und externa. Art. lingualis und stapedia mit Ramus supra-, infraorbitalis und mandibularis. Art. coeliaca. Die Art. lienalis und hepatica haben Truncus communis. Art. gastroduodenalis sup. im Entstehen. Venae anonymae ganz kurz. Vv. cardinales besitzen nur enges Lumen.	Milchleiste als kleine Epithelverdickung bis in die Abdominalregion zu verfolgen.	36 Wirbelanlagen. Wirbelkörper und vordere Bogenabschnitte vorknorplig, Teil der Scapula und die oberen 8 Rippen ebenfalls, die 4 unteren Rippen als Mesenchymverdichtungen. Os petrosum, Pars basilaris ossis occipit. und Keilbeinkörper vorknorplig, ebenso das Schulterende der Clavicula. Die Ober- und Unterarmknochen sind vorknorplig angelegt, Carpalknochen mesenchymatisch. Femur vorknorplig, seine Gestalt ist noch nicht deutlich. Unterschenkelknochen undeutliche Mesenchymverdichtungen.	Obere Extremität distal verbreitert, Andeutung von Strahlenbildung. Untere Extremität mit ungegliederter Fußplatte. Keine Anlagen der Muskulatur.		Keine scharfe Grenze zwischen Urachus und Harnblase. Die Allantois ist zum Teil (900 μ) solid, besitzt auf 600 μ ein enges Lumen und endigt in einer 750 μ breiten und 600 μ hohen Cyste. Das Epithel das gleiche wie in der Harnblase. Nach außen strukturlose Membran.	Ziemlich gut. Fix.: Sublimat-Eisessig. Färb.: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 15 μ. Literatur: FEIN, JOH., Die Verklebungen im Bereiche des embryonalen Kehlkopfes. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 15, 1904. — GROSSER, O. u. FRÖHLICH, A., Beiträge zur Kenntnis der Dermatome der menschl. Rumpfhaut. Morphol. Jahrb., Bd. 30, 1902. — HELLY, K. K., Zur Entwicklungsgeschichte der Pankreasanlagen und Duodenalpapillen des Menschen. Arch. f. mikr. Anatomie, Bd. 56, 1900. — KREUTER, E., Die angeborenen Atresien des Darmkanals. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, 1904. — LOEWY, H., Die Rückbildung der Allantois beim Menschen. Arch. f. Anatomie u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1905. — OTIS, W., Zur Morphogenese des Analhöckers. Anat. Hefte, Bd. 30, 1906. — TANDLER, JUL., Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Duodenums. Morphol. Jahrb., Bd. 29, 1900. Ders., Zur Entwicklungsgeschichte der Kopfarterien bei den Mammalia. Morphol. Jahrb., Bd. 30, 1902. Ders., Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Darmarterien. Anat. Hefte, Bd. 23, Heft 71, 1903. Pericardialhöhle abgeschlossen. //
Duodenum infolge von Epithelwucherung fast undurchgängig. Coecum und Proc. vermiformis. Epithelknospen im Dünndarm. Pankreasanlagen vereinigt.	Rest des Sinus cervicalis und des Kiemenganges ohne Zusammenhang mit dem Ektoderm der Oberfläche. Mediane Thyreoïdea erreicht rechts mit einem Sproß die laterale. Duct. thyreoglossus vom Foramen coecum aus noch eine Strecke weit zu verfolgen. Thymus erreicht die Kuppeln der Pericardialhöhle. Verbindung der lateralen Thyreoïdea mit dem Pharynx links eine Strecke weit unterbrochen, rechts noch nicht. Lunge gelappt. Bronchen 2mal geteilt.	Keimdrüse indifferent. MÜLLERscher Gang rechts auf 22, links auf 26 Schnitten zu 15 μ. „Vornierenrudiment" rechts („freier Glomerulus"). Nierenbecken mit zahlreichen Sprossen, im umgebenden Mesenchym sehr viele Kernteilungen. Ureteren münden getrennt von den WOLFFschen Gängen in den Sinus urogenitalis. Kloakengang.	Vorhofsseptum mehrfach durchbrochen (Foramen ovale). Septum II. Septum ventriculorum noch unvollständig. Truncus arteriosus vollständig aufgeteilt. 6. Arterienbogen rechts nicht mehr vollständig. Vena capitis lateralis auch im Gebiet des Trigeminus angelegt (Ggl. Gasseri liegt zwischen zwei Venen). ——— 1) Vergl. Anm. zu Tabelle 34.	Milchdrüsenanlage kolbenförmig.	Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia knorplig. Wirbelkörper und -bögen, Rippen, Scapula, Fibula jungknorplig.	Deutliche Fingerstrahlen.			Durch Operation gewonnen. Kernteilungen. Färb.: Alaun-Cochenille. Kopf frontal, Rumpf quer, rechte Vorder- und Hinterextremität tangential. Schn.D. 15 μ. Pericardialhöhle abgeschlossen. Zwerchfellanlage noch weit offen. Beiderseits kaudale Begrenzungsfalte (HOCHSTETTER) gebildet. Periösophagealer Raum kaudal abgeschlossen.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 57 Menschl. Embryo H 3. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. J. TANDLER.	Scheitel-Steiß 13 mm. Stirn-Nacken 7,75 mm.		Zwischen Fig. 17 und 18 der HISschen Normentafel. Kopf fast rechtwinklig im Nacken abgebogen. Rumpf geradegestreckt. Auge läßt schon bei äußerer Betrachtung Pigment erkennen. Tränennasenrinne deutlich. Ohr äußerlich als längliche, etwas gekrümmte Grube, von Höckern umrandet, kenntlich. Herz-Lebergegend vorgetrieben. Schwanz seitlich abgeknickt, deutlicher Schwanzfaden. Genitalhöcker.			Chorda intervertebral verdickt.	Hemisphärenbläschen mit weiter Höhlung. Foramen Monroi weit. 3. und 4. Ventrikel in weiter Kommunikation. Ganglienhügel und Vierhügel als mächtige Verdickungen der Wand. Brückenkrümmung stark ausgeprägt. Dorsale Wand des 4. Ventrikels epithelial, ventrale verdickt. Fila olfactoria. Erste Anlage der Carotidendrüse.	Innere Retinalschicht hoch. Pigmentschicht: Pigment reichlich. Beide Schichten durch einen Spalt getrennt. Augenbecherstiel mit einem am Durchschnitt sichelförmigen Spalt versehen, der aber sehr eng ist. Augenbecherstiel umfaßt die Art. hyaloidea. Linse vom Ektoderm vollkommen getrennt, proximale Wand verdickt, an die distale angelegt. Hinter der Linse vereinzelt Mesenchymzellen. Tränennasengang vorhanden, endet blind.	Oberer und hinterer Bogengang abgeschnürt. Lateraler Bogengang als Tasche, deren Wände sich in der Mitte fast berühren. Ampullen vorhanden, mit Crista ampullaris. Sinnesepithel in den Ampullen hoch. Im Sacculus Epithelverdickungen an der dorsalen Seite. Ductus cochlearis hat dorsal hohes Epithel. Recessus endolymphaticus als Bläschen.	Nasengrübchen als Blindsack mit äußerem Nasenloch. Choanenmembran vorhanden. JACOBSONsches Organ vorhanden.	Hypophysentasche in Kommunikation mit der Mundhöhle. Hypophysengang kurz. Erste Andeutung von Lappenbildung. Cerebraler Hypophysenanteil zweilappig und mit Lumen.	Primärer Gaumen. Zunge rückwärts ziemlich hoch, liegt der Schädelbasis eng an.
// 58 Menschl. Embryo S 2. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. J. TANDLER. Textfig. 35a und 35b.	Gr. L. 14,5 mm. Stirn-Nacken 9,5 mm.		Entspricht dem Stadium 16 der HISschen Normentafel. Der Kopf ist stark abgebeugt, die Stirn stark vorspringend, die Augenspalte weit, Tränennasenfurche sichtbar, Gehörgang weit. Die Vorderfläche des Kopfes liegt der Herzwölbung eng an. Nabelstrang inseriert knapp oberhalb des Genitalhöckers; dieser gut entwickelt. Physiologische Nabelhernie. Schwanzfaden.			Chorda im Wirbelkörper von geringerem Durchmesser. Im kaudalen Abschnitt ist sie im ganzen ungleichmäßig, vielfach gewunden.	Großhirnbläschen ziemlich weit ausgestülpt, besitzen weites Lumen, dünne Wände. Foramen Monroi sehr weit. Epiphyse. Kleinhirnplatten abgrenzbar. Im Rückenmark, dessen Zentralkanal noch weit und annähernd rhombisch ist und fast den ganzen sagittalen Durchmesser der Medulla einnimmt, sind Vorder- und Hinterhörner, Vorder-, Seiten- und Hinterstränge kenntlich. 32 gut abgrenzbare Spinalknoten.	In der äußeren dünnen Schicht des Augenbechers spärlich Pigment. Die innere Schicht höher, zwischen beiden ein breiter Spaltraum. Augenbecherstiel nur mehr in geringem Ausmaß hohl, Art. centralis retinae im Zentrum liegend. Keine Sklera- und Corneaanlage. Linsenbläschen in seiner medialen Wand stark verdickt, so daß es nur eine ziemlich schmale halbmondförmige Höhlung besitzt. Anlage des Glaskörpers: Einwanderung der Art. hyaloidea mit Mesenchym. Tränennasengang zapfenförmig, solid, endet frei im Mesenchym.	Die beiden vertikalen Bogengänge sind fertig gebildet, die horizontale Bogentasche ist nur in der Mitte abgeschnürt; alle drei in ihrer dem Utriculus abgewendeten Seite verdickt. Cochleaanlage angedeutet. Ductus endolymphaticus in seiner medialen Wand etwas verdickt, ist sonst dünnwandig, läuft oben in eine ganz feine Spitze aus.	Die Membrana buccopharyngea schließt das Nasengrübchen vollkommen von der Mundhöhle ab. Epithel an der Decke der Nasenhöhle besonders dick. Maxillo- und Ethmoturbinale als schwache Vorwölbungen angedeutet.	Die Hypophyse besteht aus dem Hirnteil und dem am vorderen Ende zweizipflig auslaufenden Rachenanteil, der durch einen äußerst feinen Strang, dessen Lumen bereits obliteriert ist, mit der Mundhöhle in Verbindung steht.	Primärer Gaumen. Erste Anlage der Gaumenfortsätze. Zunge bis an die Schädelbasis reichend, wenig differenziert.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Der Oesophagus hat hohes Epithel. Cardia deutlich ausgeprägt. Magen mit dicker Wandung, zirkulärer und longitudinaler Muskulatur. Duodenum: Atresie. Coecum. Physiologische Nabelhernie. Gallenblase ohne Lumen. Pankreasanlagen verschmolzen, tubulo-acinöse Drüse mit sekundären Schläuchen.	Mittlere Schilddrüsenanlage gelappt, seitliche Schilddrüsenanlage bläschenförmig, dorsal von ersterer gelegen und noch nicht mit ihr verwachsen. Thymus als länglicher Körper mit ganz kleinem Lumen. Epiglottis als Wulst angelegt. Kehlkopfskelett als Mesenchymverdichtung. Lunge: rechts drei Lappen deutlich ausgebildet, in jedem 3—4 Lumina (sekundäre und tertiäre Bläschen). Reichliches Stroma.	Glandula genitalis vor dem kranialen Pol des WOLFFschen Körpers gelegen. MÜLLERscher Gang: proximales Ende trichterförmig beginnend, am oberen Urnierenende endet es dann blind. WOLFFscher Körper noch deutlich vorhanden. Niere hinter dem WOLFFschen Körper gelegen, mit sekundären und tertiären Knospungen des Nierenbeckens. Rechter Ureter doppelt. Kloake durch epitheliale Membran verschlossen, niedrig, hinter dem vorspringenden Genitalhöcker. Epitheliales Septum zwischen Blase und Darm weit herumreichend. Urethralrinne als Zellstrang durch den Genitalhöcker hindurchgehend. Nebennierenrinde deutlich ausgebildet.	Septum atriorum. Foramen ovale II.[1]). Sinusklappen und Septum spurium hoch. Endocardkissen mächtig. Septum ventriculorum unvollständig. Aorta und Pulmonalis geteilt. Klappen in der Aorta als dicke Wülste ins Lumen vorragend. 6. Arterienbogen links weit, rechts eng. Art. carotis communis kurz, Teilung in Art. carotis interna und externa. Art. stapedia mächtig entwickelt, der Ramus inferior setzt sich direkt in die Art. maxillaris interna fort. Art. vertebralis mit Segmentalästen. Art. basilaris mächtig entwickelt. Art. coeliaca, mesenterica superior (zur physiologischen Nabelhernie ziehend, Längsanastomose verschwunden), mesenterica inferior. Art. pancreatico-duodenalis superior deutlich vorhanden. Vena cava superior dextra et sinistra. V. azygos mäßig weit. V. cava inferior mit den weiten Lebervenen in den rechten Vorhof mündend.	Milchleiste vorhanden. Hautorgane nicht angelegt.	37 Wirbelanlagen. Skelett als Mesenchymverdichtung oder Vorknorpel angelegt. Wirbel, Rippen, Scapula vorknorplig. Obere Extremität: Humerus, Radius, Ulna, Handwurzeln, fünfstrahlige Hand. Untere Extremität: Skelett angelegt.	Obere und untere Extremität in ihre drei Abschnitte gegliedert. Handplatte deutlich fünfstrahlig, Finger noch nicht gegliedert. An der Fußplatte die Strahlung nur angedeutet.		Allantoisgang in Rückbildung, enges Lumen; in den Urachus übergehend.	Angeblich noch lebenswarm in Formol fixiert. Schn.D. 10 μ sagittal. Pericardialhöhle abgeschlossen. Milz als scharf abgegrenzte Verdichtung im Mesogastrium sichtbar.
Das Lumen des Oesophagus wird nach abwärts zu immer enger; das Epithel zeigt stellenweise Vakuolenbildung; wird von einer dicken konzentrischen Muskelschicht umgeben. Der Magen ist stark nach links gedreht, hat weites Lumen, hohes Epithel und Muskelschicht. Fundus und Pylorus angedeutet. Das Duodenum zeigt stellenweise physiologische Atresie, Muscularis externa gut entwickelt. Physiologische Nabelhernie, darin das Coecum. In der untersten Schlinge der Nabelhernie Epithelknospen am Darm. Enddarm nirgends solid, aber stark verengt. Pankreasanlagen verschmolzen. Dorsales Pankreas reich, ventrales sehr wenig verzweigt. Ductus choledochus und Ductus Wirsungianus vereinigen sich erst in der Darmwand.	Mediane und laterale Schilddrüsenanlage aneinander gelegt, aber noch nicht vereinigt. Mediane Anlage groß, verzweigt, laterale unverzweigt, ohne Lumen. Die Thymus wird beiderseits durch einen kurzen, dicken, teilweise lumenhaltigen Strang dargestellt. Die beiden Arywülste ziemlich hoch. Der Kehlkopfeingang noch atretisch. Andeutung einzelner Knorpel durch Mesenchymverdichtung. Die rechte Lunge stärker verzweigt als die linke.	Keimwulst groß, kernreich, stark vorspringend (Ovar?). Kranialstes Ende der MÜLLERschen Gänge (Trichter) in Bildung. Das Nierenbecken (ca. 380 μ lang) ist verästelt, von der Urniere durch einen beträchtlichen Zwischenraum getrennt. Die Ureteren münden getrennt von den WOLFFschen Gängen in die Harnblase. Zwischen Kloakenscheidewand und Kloakenmembran nur ein geringer Zwischenraum. Genitalhöcker weit vorspringend.	Die Wandung des Herzens im allgemeinen dünn, die der Ventrikel stärker. Sulcus longitudinalis anterior tief. Foramen ovale II.[1]). Sinusklappen hoch. Die Trennung der Ventrikel bis auf eine kleine Oeffnung vollzogen. Die Gefäßverhältnisse denen des Embryo K S (Tabelle 55) sehr ähnlich. Besondere Eigentümlichkeiten: Art. stapedia mächtig, zieht durch die Stapesanlage hindurch; sie entläßt den Ramus supra- und infraorbitalis; es ist fraglich, ob eine Anastomose zwischen Ramus mandibularis und Art. carotis externa bereits besteht. Art. vertebralis besitzt 3 Wurzeln: aus der 5., 6. und 7. Segmentalarterie. Queranastomose zwischen den beiden oberen Hohlvenen noch nicht ausgebildet.	Milchleiste als zirkumskripte Epithelverdickung am Schnitte nachweisbar, über das Niveau der Nachbarschaft vorspringend; ca. 250 μ lang.	36 Wirbelanlagen. Schädelbasis schon größtenteils knorplig, ebenso sämtliche Wirbelkörper und die vorderen Bogenabschnitte, Scapula und die 10 oberen Rippen (die 11. und 12. sind nur mesenchymale Verdichtungen). MECKELscher Knorpel. Zungenbein als Mesenchymverdichtung. Knorplige Anlage des Ober- und Unterarmskelettes, Strahlen mesenchymatisch. Das gleiche Verhalten analog an der unteren Extremität.	Obere Extremität abgeknickt, distal verbreitert, 5 Strahlen angedeutet. Untere Extremität abgeknickt, distales Ende schaufelförmig, keine Strahlen. Beginnende Muskelbildung an der oberen Extremität.		Allantoisgang teils solid, teils lumenhaltig; niedriges Epithel.	Sofort nach der Operation (einer Extrauteringravidität) noch lebend fixiert. Färbung: Hämalaun-Eosin. Schn.D. 15 μ. Lit.: FEIN (1904), GROSSER und FRÖHLICH (1902), HELLY (1900), KREUTER (1904), TANDLER (1900, 1902, 1903); siehe die genaueren Zitate Tabelle 55, außerdem TANDLER, JUL., Ueber Vornierenrudimente beim menschl. Embryo. Anat. Hefte, H. 84, Bd. 28, 1905. Pericardialhöhle abgeschlossen. Milz als dunkel gefärbte zirkumskripte Mesodermverdichtung an der Umbiegungsstelle des Mesogastrium axiale sichtbar.

1) Vergl. Anm. zu Tabelle 34.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitiv-streifen	Ur-segmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
*59 Menschl. Embryo G. I. (Geschenk von Dr. Veit.) Sammlung des Anatomisch-biologischen Institutes in Berlin. (Prof. O. Hertwig). Textfig. 36a bis 36e.		Bezeichnet 2. Monat.	Schöner Schwanzknopf.			Chorda im Beckengebiet noch gleichmäßig.	Epiphyse. Commissura posterior. Corpora mammillaria angelegt. Das Medullarrohr reicht bis an die Schwanzspitze, ist dort geteilt. Im Schwanzknopf Medullarrohrreste.	Retinalpigment. Augenbecherstiele noch durchgängig. Linsenbläschen über die Hälfte ausgefüllt. Tränennasengang als Leiste angelegt, Tränenröhrchen beginnen auszusprossen.	Ausgebildete Bogengänge. Gehörknöchelchen noch nicht differenziert. Aeußeres Ohr beginnt kenntlich zu werden.	Membranae buccopharyngeae im Durchreißen. Aeußere Nasenlöcher offen, noch ohne Epithelwucherung.	Hypophyse noch nicht ausgesproßt. Hypophysengang mündet in den Schlund.	Primärer Gaumen. Deutliche Zungenanlage, noch ohne Papillen. Anlage der Gland. submaxillaris und parotis. Noch keine deutlichen Zahnleisten.
60 Menschl. Embryo W. R. 5. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. Zuckerkandl). Tabelle von Prof. Jul. Tandler.	Gr. L. 15 mm. Stirn-Nacken 9 mm.		Kopf fast rechtwinklig abgebogen. Stirnregion stark vorspringend. Auge kreisförmig pigmentiert. Ohröffnung längsoval. Nabelhernie nicht sichtbar. Schwanz kurz, stummelförmig. Genitalhöcker stark entwickelt.			Die Chorda ist kaudal etwas dicker als in der Brust- und Halsregion, in den Bandscheiben um ein geringes dicker als in den Wirbelkörpern.	Die Hemisphären haben noch weites Lumen, doch ist ihre Wand schon hoch und beträchtlich verdickt; das Foramen Monroi noch sehr weit. Randschleier im Bereich der Hemisphären ist vorhanden. Rautenhirn stark abgeknickt, die Wand des Recessus lateralis ist sehr dünn. Plexus chorioidei noch nicht entwickelt. 32 gut abgrenzbare Spinalknoten.	Aeußere und innere Wand des Augenbechers liegen bis auf einzelne Stellen einander dicht an, die äußere Schicht ist bedeutend niedriger und stark pigmenthaltig. Opticuscolobom im Schließen begriffen. Die Linse ist durchaus solide, die Kerne in einem nach außen konvexen Halbmond angeordnet. Zwischen Ektoderm und Linse etwas verdicktes Mesenchym. Der Glaskörper um die Art. hyaloidea stark entwickelt. Der Tränennasengang in seinem Verlauf gegen die Nasenhöhle hin als epithelialer Zapfen, der frei im Mesoderm endet, nachweisbar.	Der ziemlich geräumige Utriculus entläßt aus seinem kranialen Ende die beiden vollständig ausgebildeten senkrechten Bogengänge; der horizontale Bogengang ist noch durch eine solide Epithelplatte mit der Wand des Utriculus in Zusammenhang. Sinnesepithel im Utriculus und in den Bogengängen als mehrfache Epithellagen angelegt. Sacculus ganz kurz und durch eine mäßige Einschnürung vom Utriculus getrennt. Ductus und Saccus endolymphaticus ca. 1950 μ lang, das oberste Ende ist spitz ausgezogen, die Wand ist sehr zart, medial etwas verdickt. Anlage der Gehörknöchelchen: Stapes am besten ausgebildet, Hammer und Amboß noch nicht differenziert.	Nasengrübchen besitzen ein weites Lumen, ihr Epithel ist an der medialen Wand vielfach geschichtet. Die primären Choanen sind durch die Membranae buccopharyngeae verschlossen. Maxillo- und Ethmoturbinale Vorsprünge der lateralen Nasenwand. Septum breit. Das Jacobsonsche Organ wird durch eine mäßig tiefe Rinne mit hohem Epithel an der medialen Nasenwand dargestellt.	Hypophyse besteht aus dem mit dem Hirn in Zusammenhang befindlichen kurzen Lappen mit weitem Lumen, und aus einem zweizipfligen mit Nebensprossen versehenen Schlauch, dessen Wände einander anliegen und der mit dem Pharynx durch einen Strang noch zusammenhängt.	Gaumenfortsätze eben nachweisbar. Zunge breit, bis an die Schädelbasis reichend, in ihr Nervus lingualis und hypoglossus.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen vollkommen gedreht, ziemlich groß. Duodenum durch vakuolisierte Zellmassen ausgefüllt. Physiologischer Nabelstrangbruch. Epithelknospen am Darm. Pankreasanlagen verschmolzen.	Kein Rest des Kiemenganges mehr. Kleiner Rest des Sin. cervicalis, ohne Verbindung mit dem Ektoderm der Körperoberfläche. Thyreoïdea mediana in Stränge ausgewachsen. Die Thyreoïdeae laterales liegen ihr dicht an. Thyreoïdea lateralis und Thymus ohne Zusammenhang mit dem Pharynx. Bronchen 3mal geteilt.	Keimdrüse Ovar. Die MÜLLERschen Gänge sind noch ziemlich kurz, sie enden, bevor sie die WOLFFschen Gänge überkreuzt haben. In der Urniere sehr große Glomeruli. Nierenbecken ausgesproßt. Im Nierenmesenchym beginnen sich die Zellen zu gruppieren. Die Ureteren münden ganz nahe bei den WOLFFschen Gängen. Primärer Damm nahezu fertig. Kloakenplatte. Geschlechtsglied mit Epithelhörnchen. Nebennierenrinde. Internenales Organ ziemlich groß.	Rechte Venenklappe stark entwickelt, linke in Rückbildung. Ventrikelscheidewand noch nicht ganz vollständig. Rechte Aortenwurzel distal von der Subclavia noch als solider Gewebsstrang erhalten.	Hauptanlage der Milchdrüse ein ziemlich tief eindringender Epithelpfropf. Links außerdem weiter kaudal noch eine geringe Epithelwucherung.	Primordialschädel vorknorplig bis knorplig. MECKELscher Knorpel und Zungenbein vorknorplig. Scapula, Humerus, Radius, Ulna, Femur und Tibia knorplig. Wirbel und Rippen vorknorplig bis knorplig. Becken vorknorplig.				Kernteilungen. Färbung: Boraxkarmin - Pikrinsäure. Pleura- und Pericardialhöhle vollständig getrennt. Zwerchfellanlage noch nicht ganz geschlossen. Periösophagealer Raum kaudal abgeschlossen.
Der Pharynx hat eine breite und geräumige, nicht mehr ausgebuchtete Kuppe, nach abwärts zu wird er enger und im Querschnitt sichelförmig. Der Oesophagus ist nirgends atretisch, seine zirkuläre Muskelschicht ist bis auf den oberen Abschnitt gut ausgebildet, das Epithel ist mehrfach geschichtet. Der Magen ist annähernd frontal gestellt, hat ein sehr weites Lumen, mehrfach geschichtetes Epithel, schwache Muskelschicht. Cardia deutlich, Pylorusanteil enge, keine nachweisbare Sphincteranlage. Die zirkuläre Muskulatur des Duodenum ist ebenfalls angelegt, sein Lumen ist nicht einheitlich, stellenweise physiologisch atretisch. Der Enddarm hat sehr dicke Wandung, enges Lumen. Leber sehr groß, der linke Lappen weitaus schwächer als der rechte. Gallenblase schlauchförmig, ohne Lumen. Pankreasanlagen verschmolzen; Ductus choledochus dem dorsalen Pankreas dicht angelagert, dieses selbst ist reich verästelt und erstreckt sich lateral weit über die Mitte des Magens hinaus. Das ventrale Pankreas ist klein und wenig verästelt.	Tuba Eustachii, Cavum tympani sehr eng und klein. Die Schilddrüse besteht aus den zwei Seitenanlagen, die klein und unverzweigt sind, an ihrem oberen Ende ein nachweisbares Lumen besitzen und an ihrem unteren Ende mit dem halbmondförmigen, verästelten Mittellappen in Verbindung treten. Die Thymus stellt einen beträchtlich langen, lateral von der seitlichen Schilddrüse gelegenen, unverzweigten, an seinen beiden Enden aber kolbig aufgetriebenen Strang dar, der nur oben ein Lumen zeigt. Epithelkörperchen. Der Larynx hat ein zweizipfliges Lumen, mesenchymale Knorpelanlagen, Lumen noch teilweise atretisch. Trachea hat ein geräumiges Lumen, oben von herzförmigem, unten rundem Querschnitt; die ventrale Wand mesenchymal verdickt, die Teilung in der Höhe des 2. Brustwirbels. Die Lunge ist reich verästelt, rechts stärker als links; die Sprossen werden (von oben nach unten gerechnet) in dorsolateraler, lateraler und ventrolateraler Richtung getrieben; Lumen der kleinen Aeste weit, ihr Epithel geschichtet.	Keimdrüse (Ovar?). MÜLLERscher Gang eine Strecke weit neben dem WOLFFschen zu verfolgen (Länge ca. 750 μ). Ein Rudiment der Vorniere in Form eines ca. 80 μ langen, sehr engen Schlauches sichtbar, der kranialwärts von der Subclavia beginnt. Urniere gut ausgebildet. Der WOLFFsche Gang hat an seinem unteren Ende ein erweitertes Lumen. Die bleibende Niere überragt das kaudale Ende der Urniere kranialwärts um ein gutes Stück, ihre vielfach verästelten Gänge haben ein enges Lumen, mehrschichtiges Epithel. Ureteren dünn, eng, ohne Muskelanlagen, münden getrennt von den Urnierengängen. Kloake noch nicht völlig aufgeteilt. Kloakenmembran.	Die Vorhöfe haben dünne, glatte Wandungen, die Ventrikel dicke, muskulöse, innen mit Trabekeln reich besetzte Wände. Septum I. und II. Spatium intersepto-valvulare kurz. Ventrikelseptum hoch, Foramen interventriculare spaltförmig. Klappen an den Atrioventricular-Ostien in Entwicklung, erste Ansätze der Valvulae semilunares. Die ersten Anfänge der Coronararterien. Carotis communis kurz; Art. lingualis. Art. stapedia (zwischen den Stapesschenkeln). Art. vertebralis gut entwickelt. Rechter 4. Arterienbogen hat sehr enges Lumen, läßt sich bis zur Aorta verfolgen.	Milchleiste (ca. 400 μ lang).	34 Wirbelanlagen. Knorplige Anlage der Wirbelkörper sämtlicher Wirbel, der Querfortsätze und vorderen Bogenabschnitte, des dorsalen und lateralen Teiles sämtlicher Rippen, der Basis cranii. Schichtung von Mesenchym in der ganzen übrigen Schädelkapsel. Knorplige Anlage des Skeletts der oberen Extremität; Strahlen vorknorplig. Schultergürtel mit Ausnahme der Clavicula vorknorplig. Skelett der unteren Extremität proximal Vorknorpel, distalwärts mesenchymal. Teile des Beckengürtels als Mesenchymverdichtung.	Die oberen Extremitäten sind gegliedert, ihr distales Ende fünfstrahlig; dagegen hat die untere Extremität schaufelförmiges Ende, darin keine Strahlen nachweisbar.		Allantoisgang hat kleines Lumen, niedriges Epithel; Urachus ohne besondere Grenze allmählich in die Harnblase übergehend.	Durch Operation gewonnen. Fix.: MÜLLERsche Flüssigkeit-Formol. Literatur: TANDLER, J., Ueber Vornieren - Rudimente beim menschl. Embryo. Anat. Hefte, Heft 84 (Bd. 28), 1905. Fruchtblase hat im eröffneten Zustande 50 mm Durchmesser, sie ist allseitig mit dichten Zotten besetzt. Pericardialhöhle abgeschlossen. Pleurahöhle und Peritonealhöhle noch eben in Verbindung. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
61 **Menschl. Embryo Chr. 2.** Sammlung von Prof. HOCHSTETTER-Innsbruck. **N.T. Fig. XX.**	Steiß-Scheitel 15,5 mm. Kopflänge 10 mm.		Zwischen den Figg. 17 und 18 der HISschen Normentafel. Kein Schwanzfaden.			Chorda im Beckengebiet nicht mehr gleichmäßig, reicht bis zur Spitze des Schwanzstummels.	Epiphyse. Commissura posterior. Fasc. mammillotegmentalis, mediale Schleife, Fasc. retroflexus (MEYNERT). Andeutungen des Stammbündels des Thalamus und der Stria medullaris thalami. Bulbus olfactorius. Striae olfactoriae mediales. Anlagen der Plexus chorioidei der Seitenventrikel und des 4. Ventrikels.	Augenbecherstiele noch zum Teil mit ganz feinem, spaltförmigem Lumen, in den distalen Teilen sind Nervenfasern aufgetreten. Linse etwas geschrumpft. Tränennasengang noch nicht völlig vom Ektoderm abgeschnürt.	Bogengänge vollständig ausgebildet. Gehörknöchelchen als Gewebsverdichtungen angelegt. Aeußerer Gehörgang flach.	Membrana buccopharyngea im Durchreißen. Aeußere Nasenlöcher offen. JACOBSONsche Organe. Kurzer Blindsack.	Hypophyse beginnt auszusprossen, durch einen engen Gang noch mit der Rachenhöhle in Verbindung.	Primärer Gaumen. Andeutungen von Gaumenleisten. Zahnleisten noch ohne Zahnkeime. Gland. submaxillaris und parotis.
62 Menschl. Embryo 13 mm. Sammlung des Anatomischen Instituts in Marburg (Prof. GASSER).			Schwanzstummel ohne Schwanzfaden.			Chorda im Lumbalgebiet schon deutlich innerhalb der Wirbelkörper eingeschnürt, das gleiche bahnt sich auch im kranialen Abschnitt des Sacrum an. Im kaudalen Abschnitt des Sacrum und im Steißbein ist sie noch gleichmäßig; sie läßt sich bis an das Ende des Schwanzstummels verfolgen.	Deutliche Epiphyse. (Gehirn im allgemeinen schlecht erhalten.)	Retinalpigment bis zum Augenbecherstiel ausgebreitet. Augenbecherstiel mit ganz feinem Lumen, noch ohne Nervenfasern. Linse ausgefüllt. Ductus naso-lacrimalis noch mit dem Ektoderm in Zusammenhang, sein Ende noch ziemlich weit von der Nasenhöhle entfernt. Tränenröhrchen ausgesproßt.	Bogengänge vollständig ausgebildet. Gehörknöchelchen vorknorplig. In der Ohrmuschel der Knorpel als Gewebsverdichtung angelegt.	Links spärliche Reste der Membrana buccopharyngea. Andeutungen der unteren und mittleren Muschel. Aeußere Nasenlöcher offen, doch hat die Epithelwucherung begonnen. JACOBSONsches Organ noch weit offen.	Hypophyse mit beginnender Sprossenbildung, durch soliden Epithelstrang mit dem Epithel des Pharynx in Verbindung.	Primärer Gaumen. Andeutungen von Gaumenfortsätzen. Epitheliale Zungenpapillen. Frühe Zahnleisten. Gland. submaxillaris, parotis und sublingualis (?).
*63 Menschl. Embryo IX. Sammlung des Anatomischen Museums in Stockholm (Prof. ERIK MÜLLER).	Gr. L. ca. 16 mm.		Physiologischer Nabelstrangbruch. Schöner Schwanzfaden.			Chorda wohl noch durchweg gleichmäßig, sicher im kaudalen Abschnitt; sie reicht bis zum Schwanzfaden.	Das Medullarrohr reicht bis zum Schwanzfaden (exkl.). Kaudales Ende des Rückenmarkes in der Entwicklung zurückgeblieben.					

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Epithelwucherungen im Duodenum. Coecum und Proc. vermiformis. Epithelknospen im Dünndarm. Pankreasanlagen verschmolzen.	Reste des Kiemenganges und des Sinus cervicalis ohne Verbindung nach der Oberfläche. Die mediane Thyreoïdea erreicht die laterale mit einem seitlichen Sproß, der ohne scharfe Grenze in die laterale Anlage übergeht. Thymus und laterale Thyreoïdea ohne Zusammenhang mit dem Pharynx, beide haben in ihrem kranialen Abschnitt ein Lumen. Epithelkörperchen. Lunge deutlich gelappt.	Keimdrüse Ovar. MÜLLERscher Gang rechts auf 50, links auf 60 Schnitten zu 15 μ. Rechts „Vornierenrudiment" (Kanälchen). Kranialer Abschnitt der Urniere in Rückbildung. Nierenbecken reichlich verästelt. Im Nierenblastem beginnen sich Kanälchen zu bilden. Ureteren münden getrennt von den WOLFFschen Gängen in den Sinus urogenitalis. Kloake eben aufgeteilt, die Epithelien des Sinus urogenitalis und des Rectum hängen am Ende noch zusammen, ein mesodermaler Damm ist noch nicht gebildet. In die Nebennierenrinden dringen sympathische Elemente ein.	Ventrikelscheidewand noch nicht vollständig. Rechte Aortenwurzel distal von der Subclavia obliteriert.	Milchdrüsenanlage kolbenförmig.	Knorplig: Wirbelkörper und -bogen, Rippen, Scapula, Humerus, Radius, Ulna, Carpus, Metacarpen, Femur, Tibia, Fibula, Tarsus, Metatarsen. MECKELscher Knorpel. Primordialcranium jungknorplig. Clavicula ohne Knorpel und Knochen.	An den Fußplatten noch keine Zehenstrahlen. In den Extremitäten Muskel- und Sehnenanlagen.			Durch Operation gewonnen aber nicht sofort fixiert. Färb.: Alaun-Cochenille. Schn.D. 15 μ quer. Literatur: HOCHSTETTE[R] (1892, 1893), SALZER (1895), NARATH (1901), KEIBEL (1902). Genauere Zitate siehe Tab. 2[8]. Zwerchfellanlage beiderseit[s] noch auf mehreren Schnitte[n] offen. Kleiner, kaudal ab[-] geschlossener Rest des peri[-] ösophagealen Raumes.
Coecum und Proc. vermiformis. Epithelknospen im Dünndarm. Anus geschlossen. Ductus hepatici solide, Ductus cysticus und choledochus teilweise mit Lumen. Pankreasanlagen verschmolzen.	Thyreoïdeaanlagen vereinigt, die mittlere mit reichlichen Sprossen, die hie und da ein Lumen zeigen. Thymus kranial mit Lumen. Epithelkörper. Lunge gelappt. Bronchen 5mal geteilt.	Keimdrüse Hoden. MÜLLERsche Gänge reichen noch nicht ganz bis zur Ueberkreuzungsstelle mit den WOLFFschen Gängen. Rechts ein „Vornierenrudiment". Urniere kranial in Rückbildung begriffen. Tubuli recti der Niere ausgesproßt, noch keine Tubuli contorti und Glomeruli, doch das Nierenmesenchym in Differenzierung begriffen. Ureteren münden dicht neben den WOLFFschen Gängen in den Sinus urogenitalis, vielleicht ganz wenig kranial von ihnen. Primitiver Damm eben gebildet. Sinus urogenitalis noch geschlossen. In die Nebennierenrinde dringt der Sympathicus ein.	Septum ventriculorum noch nicht ganz vollständig. 4. und 6. Arterienbogen rechts distal vom Abgang der Subclavia resp. Pulmonalis obliteriert. Hintere Kardinalvenen nicht mehr durchgehends erhalten.	Jederseits eine kolbenförmige, etwas prominente Milchdrüsenanlage. Links auch eine hypertheliale Bildung (Epithel fehlt teilweise).	Achsenskelett, Scapula, Stamm der Extremitäten im Jungknorpel- bis Knorpelstadium, desgl. Primordialcranium, MECKELscher Knorpel und Rippen. Das übrige Skelett im Vorknorpelstadium. In der Clavicula noch kein Knochen, doch ist das osteogene Gewebe schon deutlich differenziert.				Literatur: SCHRIDDE, H[.] Die Entwicklungsgeschicht[e] des menschlichen Speise[-] röhrenepithels u. s. w. Wies[-] baden 1907. Zwerchfellanlage noch offen. Periösophagealer Raum kau[-] dal abgeschlossen.
Im Oesophagus und Duodenum Epithelwucherungen, aber keine vollständige Verlegung des Lumens. Zahlreiche Epithelknospen am Dünndarm. Anus geschlossen.	Mediane Thyreoïdea in Stränge ausgewachsen (genauere Angaben lassen sich nicht machen). Lunge gelappt. Bronchen 4mal geteilt.	Keimdrüse Ovar. MÜLLERsche Gänge bis zur Ueberkreuzungsstelle mit den WOLFFschen Gängen gebildet. Kranialer Teil der Urniere in Rückbildung, kaudaler noch gut entwickelt. Tubuli recti der Niere ausgesproßt, Tubuli contorti beginnen sich zu differenzieren. Ureteren münden selbständig lateral und ganz wenig kranial von den WOLFFschen Gängen. Sinus urogenitalis geöffnet. Primitiver Damm eben gebildet. Der Sympathicus dringt gegen die Nebennierenrinde vor.	Ganz enge Verbindung zwischen rechtem und linkem Ventrikel. Fibrillen in der Herzmuskulatur differenziert.	Jederseits 2 deutliche Milchdrüsenanlagen, die kranialen größeren kolbenförmig, die kaudalen linsenförmig; außerdem, besonders links, einige zweifelhafte hypertheliale Bildungen.	Rumpfskelett bis auf die Fibula und das Hand- und Fußskelett knorplig. Fibula, Hand- und Fußwurzel vorknorplig. In der Clavicula allererste Spur von Knochenbildung.				Nur Rumpf. Kernteilungen. Färb.: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 15 μ quer. Zwerchfell auf beiden Seite[n] ganz kurz vor dem Schluß. Periösophagealer Raum kau[-] dal abgeschlossen.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
64 Menschl. Embryo No. 302. Sammlung von Dr. Robert Meyer-Berlin. **N.-T. Fig. XXI.**	Gr. L. 18,5 mm.		Augenlider beginnen sich anzulegen. Schwanzquaste.				Das Medullarrohr ist bis in die Schwanzquaste zu verfolgen. Epiphyse gut entwickelt. Noch kein Chiasma nervorum opticorum.	Der größere proximale Teil des Augenbecherstieles noch durchgängig, Nervenfasern nur ganz distal. Tränennasengang vom Ektoderm losgelöst, noch eine Strecke weit von der Nasenhöhle entfernt. Tränenröhrchen erreichen das Epithel der Conjunctiva noch nicht.	Schnecke beschreibt 1/2 Windung. Vorknorpel in der Ohrmuschel.	Membrana bucco-pharyngea vollkommen geschwunden. Nasenlöcher epithelial nahezu verlegt. Frühe Anlagen der unteren und mittleren Muschel. Jacobsonsche Organe weit offene Buchten.	Vorderer Hypophysenlappen bereitet sich vor, auszusprossen, ist durch einen dünnen soliden Epithelstrang mit dem Pharynx verbunden.	Gaumenleisten gebildet. In der Zunge beginnt die Muskulatur sich zu differenzieren. Ganz frühe epitheliale Anlage von Zungenpapillen. Frühes Stadium der Zahnleiste. Gland. submaxillaris und parotis.
// 65 Menschl. Embryo W. R. 2. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. Zuckerkandl). Tabelle von Prof. Jul. Tandler. Textfig. 37a und 37b.	Gr. L. 17 mm. Nacken-Steiß (gemessen vom unteren Rande der Lamina tectoria) 11 mm. Stirn-Nacken 10 mm.		Entspricht dem Embryo 22 der Hisschen Normentafel. Die Nasenwurzel ist stark eingezogen, die Stirn vorgewölbt; äußere Ohröffnung länglich, vorderer und hinterer Wulst wenig differenziert. Augenspalte weit offen, Augenlider nicht nachweisbar. Das Kinn liegt der Brust auf. Abdomen stark aufgetrieben. Nabelstrang tief unten inserierend, Nabelhernie nicht sichtbar. Kleiner Schwanzfaden.		Am Ende des Schwanzes hinter dem letzten Wirbel noch eine Ansammlung von Mesoderm, in der sich keine Segmentation nachweisen läßt.	Chorda reicht bis an die Hypophyse.	Großhirn hat ziemlich weites Lumen, Anlagen der Ganglien sichtbar; Tela chorioidea weit eingewandert, stark gefaltet. Foramina Monroi erheblich eingeengt. Epiphyse klein. Paraphysäre flache Ausstülpungen am Dache des Telencephalon impar nachweisbar. Thalamus opticus groß. Kleinhirnplatten eng aneinander gelagert, sehr dick. Brückenkrümmung sehr stark. Boden des Rautenhirnes stark verdickt. (Gehirn im allgemeinen nicht gut konserviert.) Zentralkanal des Rückenmarkes schmal, fast den ganzen sagittalen Durchmesser der Medulla einnehmend. 31 gut abgrenzbare Spinalganglien, 32 Spinalnerven.	Das Auge hat einen antero-posterioren Durchmesser von 855 μ. Zwischen der hohen Retina und der stark pigmentierten Chorioidea ein ziemlich breiter Spalt. Anlage der Cornea und Sklera. Art. centralis retinae verläuft im Zentrum des bereits geschlossenen Opticus. Im Opticus Nervenfasern, bis an den Recessus opticus reichend. Linse durchaus solid. Anlage der Augenmuskeln. Der Tränennasengang erreicht die Nasenhöhlenwand, kommuniziert aber nicht mit ihr. Die Tränenröhrchen erreichen das Epithel der Conjunctiva noch nicht.	Sämtliche Bogengänge sind abgeschnürt, haben ein enges Lumen; Bogengänge und Utriculus tragen die Anlagen des Sinnesepithels an den einander abgewandten Seiten. Utriculus und kurzer Sacculus kommunizieren durch eine etwas verengte Stelle; die vom Sacculus austretende Cochlea beschreibt etwa 1 ganze Spiralwindung. Ductus endolymphaticus trägt ganz oben eine fadenförmige Spitze, besitzt aber zum größten Teil ein sehr weites kreisrundes Lumen, der Saccus endolymphaticus eine sehr dünne, nur im medialen Teil etwas verdickte Wand. Anlage des Stapes, Hammer und Amboß knorplig; das Gelenk zwischen Hammer und Amboß in Ausbildung begriffen. Meatus auditorius externus schon ziemlich tief.	Die Nasenhöhle kommuniziert durch einen Spalt mit der Mundhöhle, das Ende der Nasenhöhle blindsackförmig; das Epithel ist hoch. Untere Muschel angelegt. Septum von geringer Höhe. Das Jacobsonsche Organ wird durch einen mäßig weiten, blind endenden Schlauch dargestellt.	Die Hypophyse besteht aus dem kurzen unverästelten Hirnteil und dem mehrfach verästelten, mit Lumen versehenen und mit der Rachenhöhle nicht mehr kommunizierenden Rachenteil. Rudimente des Hypophysenganges noch nachweisbar.	Die Oberkieferfortsätze sind vorn mit den Stirnfortsätzen in Berührung. Gaumenfortsätze angedeutet. Anlage der Gaumenbögen und der Mandeln. Die Zunge besitzt gut entwickelte Muskulatur. Die Zahnleisten des Unterkiefers liegen medialwärts von denen des Oberkiefers und erstrecken sich weiter nach hinten. Anlage der Gland. submaxillaris und sublingualis.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen.	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Epithelwucherungen im Duodenum bis zur vollkommenen Verlegung des Lumens. Physiologischer Nabelstrangbruch. Epithelknospen im Dünndarm (frühes Divertikelstadium). Anus noch geschlossen.	Laterale und mediane Thyreoïdeaanlagen verschmolzen. 4 Epithelkörperchen. Lunge gelappt. Bronchen 4mal geteilt.	Keimdrüse Ovar. MÜLLERsche Gänge etwa bis zur Ueberkreuzungsstelle vorgewachsen. Urniere besonders kaudal noch gut entwickelt. Tubuli recti der Niere ausgesproßt, Tubuli contorti noch nicht angelegt. Ureteren münden selbständig lateral und etwas kranial von den WOLFFschen Gängen. Primitiver Damm. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen. Der Sympathicus dringt in die Rindenanlage der Nebenniere vor.	Herz beschädigt.	Beiderseits eine große kolbenförmige Milchdrüsenanlage.	Carpalia und Metacarpalia beginnen zu verknorpeln. Fußskelet noch nicht knorplig. Allererste Knochenbildung in der Clavicula.				Färbung: Boraxkarmin. Schn.D. 10 μ. Die Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle ziemlich eng. Periösophagealer Raum abgeschlossen.
Am Oesophagus stellenweise ein mehrfaches Lumen, überall durchgängig; er trägt mehrzeiliges Epithel; starke Zirkulärmuskulatur, Längsmuskulatur nur angedeutet. Der Magen ist um ca. 60° geneigt, er besitzt eine dicke Wandung, weites Lumen, hohes Epithel, zirkuläre Muskulatur. Das Duodenum zeigt stellenweise physiologische Atresie. Coecum und Appendix sehr gut ausgebildet, keine Ileocöcalklappe. Physiologische Nabelhernie; der darin befindliche Darmabschnitt besitzt durchgehends Ringmuskeln, keine Drüsen. Das Lumen des Enddarmes ist stellenweise völlig verklebt. Anus geschlossen. Gallenblase langgestreckt, besitzt ein Lumen.	Mittlere Schilddrüsenanlage kurz, vielfach verzweigt, die seitlichen Anlagen stehen mit ihr in Verbindung. Die Thymus liegt kaudal von der Thyreoïdea und besteht aus zwei nicht in Verbindung getretenen Epithelsträngen, die am kranialen Ende ein Lumen haben. Epithelkörperchen. Skelett des Kehlkopfes knorplig, Epithel niedrig, Lumen stellenweise verklebt. Trachea mit halbmondförmigem, dann rundem Querschnitt; Andeutungen von Knorpelringen? Linker Bronchus wesentlich enger als der rechte. Lungen gelappt; beide, namentlich die rechte, reich verzweigt.	Keimdrüse Hoden. Keine Verbindung mit der Urniere. Urniere ziemlich reduziert. Die bleibende Niere liegt dorsal und medial von der Urniere, sie ist im Querschnitt kreisrund, läßt Mark und Rinde deutlich unterscheiden, Tubuli contorti gebildet, Anlagen der Glomeruli. Die Ureteren haben einschichtiges Epithel, um sie herum ist das Mesoderm konzentrisch angeordnet; sie münden getrennt von den WOLFFschen Gängen und kranial von ihnen. Kloake aufgeteilt. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker keilförmig, weit vorspringend. Urethralrinne ziemlich tief, ihre Ränder noch weit abstehend. Die Nebenniere ist in kranio-kaudaler Richtung ca. 600 μ lang, besteht aus verflochtenen Epithelsträngen; an ihrer medialen Wand liegen zahlreiche Nerven und sympathische Ganglien.	Die Vorkammern sind dünnwandig, kommunizieren durch das weite Foramen ovale. Die dickwandigen, innen mit Trabekeln reich besetzten Kammern sind vollständig getrennt, das Septum ist dick, der linke Ventrikel allein bildet die Spitze. Entwicklung der Coronararterien. Im Bereich der Subclaviae und gemeinsamen Carotiden bereits die definitiven Verhältnisse. Von der Carotis externa: Art. thyreoïdea, maxillaris externa und lingualis. Von der Carotis interna: Art. stapedia, welche durch ihren Ramus mandibularis mit der Carotis externa kommuniziert; von der Kommunikationsstelle: Ramus infraorbitalis, also bereits bestehender Anschluß der Carotis externa an die Stapedia und Inselbildung um den Quintus.	Die Milchdrüsenanlage 180 μ lang.	34 Wirbel. Im Bereich des Schädeldaches mesenchymatöse Verdichtung. Hinterhauptsschuppe und ein Teil des Schläfenbeins, sowie die gesamte Schädelbasis bis zum Planum sphenoidale knorplig. Der Gesichtsschädel größtenteils durch Verdichtung des Mesenchyms angedeutet. MECKELscher Knorpel. Scapula knorplig. Beckengürtel knorplig, hat keine Symphyse. Die Knochen der oberen Extremität sind durchaus knorplig, die Strahlen ebenfalls knorplig. Das Schultergelenk in Ausbildung. Clavicula mit Knochen und Knorpel.	Die vordere Extremität ist im Ellenbogengelenk abgeknickt, Vorderarm und Hand liegen der Thoraxvorderfläche eng an; die Hand ist fünfstrahlig. Die untere Extremität im Hüft- und Kniegelenk abgebeugt. Fuß fünfstrahlig. Die Differenzierung der Muskeln erfolgt bei den Schultermuskeln und nimmt distalwärts ab. Das Analoge bei der unteren Extremität, doch ist die Differenzierung distalwärts noch nicht so weit vorgeschritten.		Harnblase spitzt sich allmählich zu und geht ohne scharfe Grenze in den Urachus über. Der Allantoisgang hat in seiner größten (cystischen) Erweiterung einen Durchmesser von ca. 240 μ, ist sonst teils solid, teils mit einem Lumen versehen, im ganzen (incl. Urachus) ca. 4 mm lang. Epithel der Allantois dasselbe, wie das der Harnblase, nur in den Cysten etwas abgeflacht.	Durch Operation gewonnen. Fix.: MÜLLERsche Flüssigkeit-Formol. Färbung: Hämalaun-Eosin. Schn.D. 15 μ. Literatur: FEIN (1904), GROSSER und FRÖHLICH (1902), KREUTER (1904), LÖWY (1905), TANDLER (1902, 1903). Die genaueren Zitate vergl. Tabelle 55. Außerdem PÖLZL, ANNA, Zur Entwicklungsgeschichte des menschl. Gaumens. Anat. Hefte, Heft 81 (Bd. 27), 1904. — BIEN, GERTRUD, Ueber accessorische Thymuslappen im Trigonum caroticum bei einem Embryo von 17 mm größter Länge. Anat. Anz., Bd. 31, 1907. //

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
66 Menschl. Embryo 117. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1423.	Gr. L. 18 mm. Nl. 15 mm.		Zwischen Fig. 20 und 21 der HISschen Normentafel. Nackenhöcker nur noch wenig ausgeprägt. Augenlider angelegt. Großer physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda kaudal noch gleichmäßig.	Epiphyse. Commissura posterior. Stammbündel des Thalamus. Fasc. restiformis. Noch kein Chiasma. Anlage der Plexus chorioidei der Seitenventrikel. Medullarrohr bis zum Schwanzende.	Augenbecherstiele proximal noch durchgängig, Nervenfasern nur ganz distal. Tränennasengang noch eine Strecke weit von der Nasenhöhle entfernt. Tränenröhrchen erreichen die Conjunctiva noch nicht.	Schnecke beschreibt 1/2 Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Vorknorpel in der Ohrmuschel.	Aeußere Nasenlöcher nahezu verlegt. Frühe Anlagen der unteren und mittleren Muschel. JACOBSONsches Organ ganz kurzer Blindsack. Nasenscheidewand und JACOBSONsche Knorpel vorknorplig.	Vorderer Hypophysenlappen bereitet sich vor auszusprossen, ist durch einen dünnen, soliden Epithelstrang mit dem Pharynx verbunden.	Gaumenleisten angelegt. In der Zunge beginnt sich Muskulatur zu differenzieren. Anlage der Zungenpapillen zweifelhaft. Knorpliges Zungenbein. Zahnleisten (frühes Stadium). Glandula submaxillaris und parotis.
67 Menschl. Embryo No. 182. Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin.	Gr. L. 20 mm.		Augenlider beginnen sich zu bilden. Schwanzfädchen (Quastenform).			Chorda im kaudalen Teil der Wirbelsäule gleichmäßig.	Epiphyse. Commissura posterior. Stammbündel des Thalamus. Plexus chorioidei im 4. Ventrikel und in den Seitenventrikeln. Medullaranlage bis in die Schwanzquaste zu verfolgen.	Im Augenbecherstiel noch proximal und distal Reste der Höhlung, Nervenfasern nur im distalsten Teil. Linsenbläschen ausgefüllt. Augenlider beginnen sich anzulegen. Die Ductus nasolacrimales nähern sich der Nasenhöhle, erreichen aber das Epithel noch nicht, ebensowenig die Tränenröhrchen die Conjunctiva.	Schnecke beschreibt 1/2 Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Aeußeres Ohr mit Ohrknorpel. Aeußerer Gehörgang.	Primäre Choanen offen. Nasenlöcher durch Epithel vollkommen verlegt. Untere und mittlere Muschel angelegt. JACOBSONsches Organ kurzer Blindsack. Septum und JACOBSONsche Knorpel vorknorplig.	Vorderer Hypophysenlappen noch nicht ausgesproßt, steht durch einen dünnen, soliden Epithelstrang mit dem Pharynx in Verbindung.	Gaumenleisten gebildet. In der Zunge differenziert sich die Muskulatur. Erste Anlage von Zungenpapillen (im Epithel). Zahnleisten (spätes Stadium). Gland. submaxillaris und parotis.
// 68 Menschl. Embryo 20 mm. Sammlung des Anatomischen Institutes in Lund. Tabelle von Prof. I. BROMAN.	Nacken-Steißlänge 20 mm.	Etwa 8 Wochen.	An der Schwanzspitze ein kurzer, seitwärts gebogener Schwanzknopf.			Chorda noch gleichmäßig, reicht bis an die Schwanzspitze.	Das Medullarrohr erreicht die Spitze des kurzen Schwanzes, ist aber in diesem Gebiet rudimentär.	Das Lumen der Linse noch nicht verschwunden (möglicherweise eine Folge von Schrumpfung). Retina noch nicht in Schichten gesondert. Augenlider angelegt, aber noch sehr kurz. Tränennasengänge abgeschnürt, solid; mit der Nasenschleimhaut noch nicht verschmolzen.	Aeußeres Ohr angelegt. Sacculus und Utriculus noch in direkter Verbindung miteinander. Gehörknöchelchenanlagen und Labyrinthkapsel vorknorplig.	Mittlere und untere Nasenmuschel angelegt. Der Blindsack des Org. Jacobsoni hat eine Länge von 160 μ. Die obere Partie der Zunge liegt im Bereiche der werdenden Nasenhöhle. Die Nasenlöcher sind epithelial verklebt.	Am vorderen Hypophysenläppchen allererste Andeutungen von Sprossen. Ein dünner kompakter Epithelstiel verbindet noch dieses Läppchen mit der Schleimhaut der Nasenrachenhöhle.	Die sekundären Gaumenfortsätze umfassen noch auf beiden Seiten die Zunge. Parotis und Submaxillarisdrüsen angelegt. Noch keine Sublingualisdrüsen oder kleinere Munddrüsen angelegt. Zahnleisten angelegt.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Im Oesophagus und Duodenum gewuchertes Epithel, aber keine vollständige Verlegung des Lumens. Anus geschlossen.	Laterale Schilddrüsenanlagen mit der mittleren verschmolzen. Kehlkopfskelett vorknorplig. Lunge gelappt. Bronchen 4mal geteilt.	Keimdrüse Hoden. MÜLLERsche Gänge bis zur Ueberkreuzungsstelle gebildet. Urniere noch gut entwickelt, doch kranialer Teil schon in Rückbildung begriffen. Tubuli recti der Niere ausgesproßt. Tubuli contorti bereits deutlich, aber noch keine Glomeruli. Ureteren münden wenig kranial von den WOLFFschen Gängen. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten. Der Sympathicus dringt in die Rindenanlage der Nebenniere vor.	Septum ventriculorum eben geschlossen.	Beiderseits eine linsen- bis kolbenförmige Milchdrüsenanlage. Ob etwa mehrere vorhanden sind, ist wegen mangelhafter Erhaltung des Epithels nicht zu entscheiden.	Skelett bis auf das Fußskelett knorplig, dieses vorknorplig. Mandibula. Maxilla (ganz frühe Anlage). Clavicula mit Knochen.	Die Fußplatte beginnt sich eben zu gliedern.			Geschenk von Dr. FR. JACOBI-Berlin. Abort. Fix.: Formol 10-proz. Färbung: Hämatoxylin-Orange. Schn.D. 15 μ. Zwerchfell sicher rechts und wahrscheinlich auch links (Schnitte beschädigt) noch offen, aber nahe am Verschluß. Periösophagealer Raum abgeschlossen.
Im Oesophagus und Duodenum gewuchertes Epithel, Lumen aber nirgends verlegt. Physiologischer Nabelstrangbruch. Epithelknospen im Dünndarm. Anus geschlossen.	Mittlere und seitliche Schilddrüsenanlagen verschmolzen. Kehlkopfknorpel angelegt. Lunge gelappt. Bronchen 4mal geteilt, an einzelnen bereitet sich die 5. Teilung vor.	Keimdrüse Hoden. Die MÜLLERschen Gänge eine Strecke weit gebildet, überkreuzen die WOLFFschen Gänge noch nicht. Große Glomeruli in der Urniere, trotzdem ist sie teilweise schon zurückgebildet. Tubuli recti der Niere ausgesproßt. Tubuli contorti beginnen deutlich zu werden. Ureteren münden selbständig ganz nahe bei den WOLFFschen Gängen. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen. Anlage der Corpora cavernosa penis. Der Sympathicus dringt in die Nebennierenrinde vor.	Pars membranacea septi noch nicht vollständig gebildet. Taschenklappen gebildet.	Milchdrüsenanlage kolbig.	Schädelbasis knorplig, ebenso Wirbelsäule, Rippen, Skelett der oberen Extremität, Becken, Femur, Tibia und Fibula. Skelett des Fußes zum Teil im Uebergange von Vorknorpel zu Knorpel. Claviculaanlage kenntlich, aber noch ohne Knochen.				Abort. Färb.: Boraxkarmin. Zwerchfell rechts noch nicht völlig abgeschlossen, links fraglich. Periösophagealer Raum gut entwickelt, kaudal abgeschlossen.
Das Lumen des Oesophagus und vor allem des Duodenum durch Epithelstränge aufgeteilt (vergl. FORSSNER, 1907). After epithelial geschlossen. Die vereinigten Pankreasanlagen besitzen je einen Ausführungsgang.	Thyreoïdeaanlagen verschmolzen, auch laterale nicht mehr in Verbindung mit ihrem Mutterboden. Thymusanlagen ebenfalls von ihrem Mutterboden abgeschnürt, liegen kaudalwärts einander recht nahe. Die kaudalen Enden derselben erreichen die Höhe der kranialen Grenze der Pericardialhöhle. Die mesodermalen Lungenanlagen beginnen ihre definitive Form anzunehmen.	Geschlechtsdrüsen weiblich. Die kraniale Partie der Urniere in Rückbildung begriffen. Die MÜLLERschen Gänge enden kurz vor Beginn des Geschlechtsstranges, sie überkreuzen die WOLFFschen Gänge noch nicht. Die Ureteren münden kranialwärts von den WOLFFschen Gängen in die Blasenanlage. In der definitiven Niere beginnen die Anlagen der Tubuli contorti kenntlich zu werden.		Noch keine Haaranlagen. Milchdrüsenanlagen kolbenförmig. Kranialwärts von diesen sind mehrere „hypertheliale Bildungen" zu beobachten.	Erste Anlage von Knochen in den Clavikeln. Sonst keine Verknöcherung. Skelett in Vor- und Jungknorpelstadium.	Ausgesprochene Hand- und Fußstrahlen.			Dieser Embryo gehört dem Anatomischen Institut in Lund. Fix.: Alkohol. Färb.: Pikrokarmin. Querschnittserie. Schnittdicke 20 μ. Literatur: FORSSNER (1904 und 1907). Genaues Zitat vergl. Tabelle 49. Beide Pleurahöhlen kommunizieren noch mit der Peritonealhöhle. Die betreffenden Kommunikationsöffnungen sind jedoch sehr eng. Lund, Januar 1906. IVAR BROMAN.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
69 Menschl. Embryo 116. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1421. Textfig. 38a und 38b.	Gr. L. 18 mm. Nl. 15 mm. Stirn-Scheitel 7,8 mm.		Zwischen Fig. 21 und 22 der HISschen Normentafel. Nackenhöcker nur noch wenig ausgeprägt. Die Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen. Quastenförmiges Schwanzfädchen. Großer physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda im unteren Sacral- und Schwanzteil noch gleichmäßig, sie reicht etwas über den kaudalsten Wirbel hinaus.	Kurzer Riechlappen mit Ventrikelausstülpung. Epiphyse. Commissura posterior. Stammbündel des Thalamus, Fasc. restiformis. Chiasma (frühes Stadium). Plexus chorioidei in den Seitenventrikeln. Medullarrohr bis zur Schwanzquaste zu verfolgen.	Im ganzen Bereich des bis auf das proximalste Ende soliden Augenbecherstieles Nervenfasern. Linsenbläschen ausgefüllt. Proximaler Teil der Capsula vasculosa lentis gebildet. Ductus naso-lacrimales nähern sich dem Epithel der Nasenhöhle, erreichen es aber noch nicht. Tränenröhrchen ausgesproßt, erreichen das Epithel nicht. Tränendrüsen noch nicht angelegt.	Schneckenanlage beschreibt $^3/_4$ Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Der Knorpel der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges angelegt.	Primäre Choanen offen. Aeußere Nasenlöcher durch Epithel vollkommen verlegt. Mittlere und untere Muschel angelegt. JACOBSONsches Organ blindschlauchförmig. Nasenseptum und JACOBSONsche Knorpel vorknorplig.	Vorderer Hypophysenlappen schickt sich dazu an, auszusprossen. Die Verbindung mit dem Pharynx auf einzelnen Schnitten nur noch mit Mühe nachzuweisen.	Gaumenleisten gebildet. In der Zunge die Muskulatur in Differenzierung. Erste Anlage der Zungenpapillen (im Epithel). Knorpliges Zungenbein. Zahnleisten. Gland. submaxillaris und parotis.
70 **Menschl. Embryo Bulius** (13. Februar 1907). KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1445. **N.T. Fig. XXII.**	Gr. L. 19,5 mm. Nl. 16 mm. (in Alkohol gemessen).	56 Tage nach den letzten Menses durch Operation gewonnen.	Zwischen Fig. 21 und 22 der HISschen Normentafel. Nackenhöcker noch deutlich. Die Augenlider angelegt. Gut entwickeltes Schwanzfädchen. Physiologischer Nabelstrangbruch. (Im Rückengebiet ödematöse Auftreibung.)			Chorda im Sacral- und Schwanzteil noch gleichmäßig.	Epiphyse mit Sprossen. Noch kein Chiasma. Das Medullarrohr ist bis in die Schwanzquaste zu verfolgen, sein Lumen ist zuvor erweitert; ob schon Zeichen von Degeneration vorhanden sind, läßt sich des Erhaltungszustandes wegen nicht entscheiden.	Die Augenbecherstiele in ihrem größeren distalen Teil noch durchgängig. Nur distal wenige Nervenfasern in ihnen. Linse abnorm. Frühes Stadium der Augenlider. Die Tränennasengänge enden in der Nähe des Epithels der Nasenhöhle. Die Tränenröhrchen erreichen das Epithel noch nicht.	Schnecke beschreibt 1 Windung. Sacci endolymphatici. Gehörknöchelchen knorplig. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Aeußere Nasenlöcher vollständig durch Epithel verlegt. Mittlere und untere Muschel angelegt. Nasenseptum und JACOBSONsche Knorpel vorknorplig.	Hypophyse hat begonnen Sprossen zu treiben. Hypophysengang solid, noch vollständig erhalten.	Die Gaumenleisten liegen neben der Zunge. In der Zunge differenziert sich die Muskulatur. Knorpliges Zungenbein. Zahnleisten. Gland. submaxillaris beginnt auszusprossen. Gl. parotis. Gland sublingualis?
71 Menschl. Embryo H 5. Sammlung der I. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. JUL. TANDLER.	Gr. L. 18 mm.		Entspricht dem Stadium 22 der HISschen Normentafel. Stirn stark vorspringend. Nasenwurzel tief gesattelt. Nasenöffnung nach vorn sehend, verschlossen. Mundspalte breit. Ohröffnung sehr tief sitzend. Ohrmuschel angedeutet. Augenschlitz breit, Augenlider nicht sichtbar. Auge pigmentiert. Nabel tief unten inserierend. Physiologische Nabelhernie.			Chorda unregelmäßig, in den Bandscheiben knotig verdickt, reicht kaudal bis in den letzten Steißwirbel, kranial bis in den Keilbeinkörper.	Großhirnhemisphären weit ausgestülpt, in ihrem Boden Anlagen der Ganglien. Foramen Monroi ziemlich weit. Paraphyse und Epiphyse deutlich nachweisbar. Wand des 3. Ventrikels ziemlich dünn. Kommunikation zwischen 3. und 4. Ventrikel verengt. Decke des 4. Ventrikels epithelial, Plica transversa, beginnende Plexusbildung, Lumen ziemlich weit. Brückenkrümmung stark. Kleinhirnplatte dick. 32 gut abgrenzbare Spinalganglien. Deutliche Carotidendrüse.	Opticus solid. Die Innenschicht der Retina ziemlich hoch, beim Uebergang in die Pigmentschicht niedrig, letztere stark pigmentiert, dünn. Skleraanlage. Cornea sehr dünn. Linse durchaus solid, im Querschnitt noch rund. Glaskörperanlage deutlich nachweisbar, Art. hyaloidea. Anfang der Augenlidbildung. Muskeln differenziert. Tränennasengang von geringem Durchmesser, zeigt kein Lumen, kommt dem unteren Nasengang in unmittelbare Nähe, ohne ihn zu erreichen.	Bogengänge haben weites Lumen, stellenweise verdicktes Epithel. Utriculus und Sacculus noch in breiter Kommunikation. Cochlea beschreibt 1 Spiralwindung, an ihrer basalen Fläche trägt sie die Anlage des Sinnesepithels. Hammer-Amboßgelenk angelegt. Stapes gegen die Labyrinthkapsel deutlich abgegrenzt.	Aeußere Nasenlöcher verlegt. Nasenhöhle sehr weit, mit der Mundhöhle in weiter Kommunikation, hohes Epithel. Deutliche Anlagen der Muscheln. JACOBSONsches Organ ziemlich weiter Gang.	Der Hirnteil der Hypophyse kommuniziert breit mit dem Infundibulum, ist wenig verzweigt. Der Rachenteil hat mehrreihiges Epithel, ist verzweigt. Hypophysengang als feiner, lumenloser Strang bis in das Dach des Pharynx verfolgbar.	Der Oberkiefer überragt den Unterkiefer um ein großes Stück. Die Zahnleiste des Unterkiefers erscheint daher gegen die des Oberkiefers stark zurückgeschoben. Anlage des weichen Gaumens. Zunge zeigt sämtliche Muskeln gut differenziert, erste Anlage der Papillen; Versorgung mit Nerven und Gefäßen wie beim Erwachsenen. Gland. submaxillaris, sublingualis und parotis.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Im Oesophagus und Duodenum Epithelwucherungen, doch keine vollkommene Verlegung des Lumens. Epithelknospen im Dünndarm. Anus geschlossen.	Schilddrüsenanlagen verschmolzen. Kehlkopfknorpel angelegt.	Keimdrüse Hoden. MÜLLERsche Gänge etwa bis zur Ueberkreuzungsstelle gebildet. In der Urniere große Glomeruli, doch ist sie teilweise schon in Rückbildung begriffen. Tubuli recti in der Niere ausgesproßt, Tubuli contorti beginnen sich zu bilden. Ureteren münden selbständig wenig kranial von den WOLFFschen Gängen. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten. Sympathicus dringt in die Rindenanlage der Nebennieren vor.	Septum ventriculorum eben geschlossen.	Kranial zwei linsenförmige, kaudal davon die zwei kolbenförmigen Hauptanlagen der Milchdrüsen. Noch keine Haaranlagen.	34 Wirbel (5 Steißwirbel). Skelett bis auf die Zehenanlagen knorplig. Mandibula, Maxilla und Clavicula knöchern angelegt.	Die Fußplatte beginnt sich eben zu gliedern.			Geschenk von Dr. FR. JACOBI-Berlin. Abort. Fix.: Formol 10-proz. Färb.: Hämatoxylin-Orange. Schn.D. 15 μ. Zwerchfell auf beiden Seiten nahe am Verschluß, links ist die Oeffnung kleiner als rechts. Periösophagealer Raum kaudal abgeschlossen.
Epithelknospen im Dünndarm (Divertikelstadium). Anus geschlossen.	Schilddrüsenanlagen verschmolzen. Die Epithelkörperchen stehen mit der Thymus resp. dem Bezirk der Thyreoidea lateralis in der Thyreoïdea in Verbindung. Kehlkopf vorknorplig. Bronchen 4mal geteilt.	Keimdrüse Hoden. MÜLLERsche Gänge etwa bis zur Ueberkreuzungsstelle gebildet. Urniere in Rückbildung begriffen. Tubuli recti der Niere ausgesproßt. Tubuli contorti deutlich, Glomeruli noch nicht gebildet. Ureteren münden etwas kranial von den WOLFFschen Gängen. Primitiver Damm. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten. Corpora cavernosa penis als Gewebsverdichtungen angelegt. Sympathicus wächst in die Rindenanlage der Nebenniere vor.	Septum ventriculorum nahezu geschlossen. Taschenklappen angelegt.	Jederseits eine kolbenförmige Milchdrüsenanlage, außerdem eine hyperthelialeBildung links.	Skelett bis auf die Endphalangen der Finger und die Phalangen der Zehen knorplig. Mandibula, Maxilla und Clavicula knöchern angelegt.	Ellbogen und Knie sind deutlich zu erkennen. Die Finger gebildet. Fußplatte deutlich gegliedert, die Anlage der großen Zehe kenntlich.			Geschenk von Prof. BULIUS-Freiburg. Der Embryo ist durch Laparotomie gewonnen (Abort einer Graviditas tuboabdominalis dextra, tubarer Abort nach WERTH). Letzte Menstruation 18. Dez. 1906, Operation 13. Febr. 1907 (56 Tage). Typus der Menstruation 3-wöchentlich. Das Corpus luteum saß links, es lag also äußere Ueberwanderung vor. Der Embryo kam 1/2 Stunde nach der Operation in 4-proz. Formol, 1 1/2 Stunde später in ZENKERsche Flüssigkeit. Der Embryo war ganz durchsichtig, doch zeigt die Serie, daß er schon eine Zeitlang abgestorben und nicht ganz normal war. Färb.: Hämatoxylin-Orange. Schn.D. 10 μ. Zwerchfell noch nicht geschlossen. Periösophagealer Raum nicht gefunden.
Oesophagus zeigt intraepitheliale Cysten, nicht einheitliches Lumen, hat gut entwickelte Muskulatur. Magen stark gedreht, gut entwickelte Muskulatur, Fundus und Pylorus nachweisbar, in letzterem Anlage des Sphincter. Duodenum durchweg durchgängig, doch kein einheitliches Lumen. Im Dünndarm Epithelknospen. Coecum ziemlich tiefe Ausbuchtung, Proc. vermiformis sehr lang und dünn, mit engem Lumen. Enddarm durchweg durchgängig, Lumen ziemlich weit, Epithel hoch, Anus geschlossen. Gallenblase groß, mit weitem Lumen; intraepitheliale Cysten. Pankreasanlagen verschmolzen.	Thyreoïdea reich verästelt. Thymus strangförmig, dick, ohne Lumen, erreicht das Pericard. Epiglottis ist hoch, dick, zeigt aber noch keinen Knorpel im Innern. Das Kehlkopfskelett ist fertig, das Lumen zum Teil noch verklebt. Trachea weit, ihre Knorpel mesenchymal. Lunge reich verzweigt.	Keimdrüse deutlich abgesetzt, an der Peripherie dunkel gefärbt, am Hilus licht. Ovar. Der MÜLLERsche Gang endet blind am unteren Ende der Urniere, läuft eine Strecke weit dem WOLFFschen Gang eng angeschlossen. Die kleine Urniere liegt kaudal und lateral von der bleibenden Niere, deren unteren Pol sie noch eben erreicht. Die bleibende Niere ist groß, reich verzweigt, reicht kranial bis zum 2. Lendenwirbel. Ureteren münden getrennt von den WOLFFschen Gängen. Kloake aufgeteilt. Am kranialen Pol der Nieren befinden sich die mächtigen Nebennieren, die deutlich zwei Schichten erkennen lassen; Einwanderung der Markschicht.	Die Atrien sind dünnwandig, kommunizieren breit miteinander. Die Kammern, namentlich die linke, haben sehr dicke muskelstarke Wände, innen reichliches Trabekelwerk; sie sind durch das ziemlich dünne Septum vollständig getrennt. An sämtlichen Ostien Klappenanlagen, an der Aorta und Pulmonalis noch nicht sehr weit vorspringend. Im Gebiet der Subclaviae und der gemeinsamen Carotiden die stabilen Verhältnisse. Art. stapedia rudimentär. Die Anastomose zwischen den beiden Venae cavae superiores ist sehr weit. Die Vena hemiazygos bei der Mündung in die Anonyma sehr eng.	Milchdrüsenanlage in die Cutis versenkt.	33 Wirbelanlagen. Wirbelkörper, Querfortsätze und Teile der Bogen sind knorplig, die Rippen ebenso. Erste Anlage des Sternum (mesenchymatisch). Scapula und Becken knorplig. Ober- und Unterarmknochen, Carpal- und Metacarpalknochen knorplig, in den distalen Teilen knorplig und mesenchymatisch. Die Strahlen des Fußes größtenteils mesenchymatisch, die großen Knochen knorplig. Maxilla und Mandibula. Clavicula mit Knochen und Knorpel. Größtenteils differenzierte Rumpfmuskulatur. Gelenk zwischen Humerus und Ulna angelegt.	Obere Extremität: Ellbogengelenk fast rechtwinklig, Finger frei. Untere Extremität: Kniegelenk stumpf abgebogen, 5 freie Zehen. Muskeldifferenzierung an den oberen Extremitäten weiter vorgeschritten als an den unteren.		Keine scharfe Grenze zwischen Allantoisgang und Harnblase. Das Epithel in den erweiterten Teilen niedrig, sonst enges Lumen mit hohem Epithel.	Durch Operation gewonnen. Fix.: Formol. Verbindung zwischen Pleura- und Peritonealhöhle noch vorhanden.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
72 Menschl. Embryo X. Sammlung des Anatomischen Institutes in Stockholm (Prof. ERIK MÜLLER).	Gr. L. 20 mm.		Augenlider angelegt. Kleine Schwanzquaste.				Encephalocoele duplex? Epiphyse. Chiasma noch nicht deutlich. Medullarrohr reicht bis zur Schwanzspitze, dort in der Entwicklung zurückgeblieben, sein Lumen erweitert.	Augenbecherstiele ganz proximal noch mit Lumen. Linse solid. Tränennasengang kommt der Nasenhöhle nahe, erreicht sie aber noch nicht. Tränenröhrchen erreichen das Epithel noch nicht. Noch keine Tränendrüsen.	Die Schnecke beschreibt 1 Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Vorknorpel in der Ohrmuschel.	Aeußere Nasenöffnung verklebt. Obere, mittlere und untere Muschel angelegt.	Hypophyse beginnt auszusprossen. Langer, ganz dünner, solider Hypophysengang.	Gaumenleisten unter der Zunge. Zunge mit Papillen. Muskelfasern in der Zunge. Zahnleisten. Ductus parotideus schon ziemlich lang. An der Gland. submaxillaris Sprossen.
73 Menschl. Embryo „Backay“. Sammlung von Prof. v. LENHOSSÉK-Buda-Pest. Textfig. 39a bis 39d.	(Bezeichnet 20 mm.) Nach der Figur gemessen gr. L. 21,2 mm. Nl. 16,4 mm.		Zwischen Fig. 20 und 22 der HISschen Normentafel. Augenlider beginnen den Bulbus zu überwachsen. Schwanzfädchen (Quastenform).			Chorda im 2. bis 5. Kaudalwirbel noch gleichmäßig (Seitensproß im Gebiet des 2. Kaudalwirbels), sonst intervertebral verdickt.	Riechlappen. Chiasma noch nicht deutlich. Medullarrohr reicht bis zur Schwanzquaste, kaudal in der Entwicklung zurückgeblieben.	Opticus solid. Linse solid. Ductus nasolacrimales und Tränenröhrchen erreichen das Epithel noch nicht. Tränendrüse noch nicht angelegt.	Schnecke beschreibt $^{5}/_{4}$ Windung. Knorplige Gehörknöchelchen. Knorpel des äußeren Ohres angelegt.	Aeußere Nasenlöcher durch Epithelwucherungen verlegt.	Vorderer Hypophysenlappen mit Sprossen, er steht durch einen dünnen, soliden Strang mit dem Pharynx in Verbindung.	Gaumenfortsätze. Zunge mit Anlagen von Papillen. Zahnleisten mit frühen Stadien von Zahnkeimen.
74 Menschl. Embryo 113. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1422. Textfig. 40a u. 40b	Gr. L. 22,5 mm. Nl. 18,5 mm. Stirn-Scheitel 10,8 mm.		Etwa wie Fig. 23 der HISschen Normentafel. Nackenbeuge noch deutlich. Augenlider beginnen das Auge zu überwachsen. Schwanzquaste. Physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda im Steißbeingebiet noch gleichmäßig, geht etwas über die letzte Wirbelanlage hinaus.	Deutlicher Riechlappen mit Ventrikelausstülpung. Chiasma angelegt. Medullarrohr bis zur Schwanzspitze, am Ende in der Entwicklung zurückgeblieben. In der Schwanzquaste kleiner isolierter Rest des Medullarrohres.	Im ganzen Bereich des soliden Opticus Nervenfasern. Die Ductus naso-lacrimales erreichen das Epithel der Nasenhöhle noch nicht, ebensowenig die Tränenröhrchen das Epithel der Conjunctiva. Noch keine Tränendrüse.	Schnecke am Beginn der 2. Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt. Mittlere und untere Muschel angelegt. JACOBSONsche Organe lange Blindschläuche. Nasenseptum und JACOBSONsche Knorpel knorplig.	Hypophyse beginnt auszusprossen. Solider Hypophysenstrang.	Gaumenfortsätze. Zahnleisten mit frühen Stadien von Zahnkeimen. Gland. submaxillaris, sublingualis und parotis.
75 Menschl. Embryo Brn 1. KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 6a u. 6b. Textfig. 41.	Gr. L. (Steiß-Scheitel) 20 mm. Nl. 17 mm.		Zwischen Fig. 22 und 23 der HISschen Normentafel. Die Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen. Schwanzknöpfchen (Quastenform).			Chorda im Gebiet der Zwischenwirbelscheiben verdickt, nur im Schwanzgebiet noch gleichmäßig.	Lobuli olfactorii. Chiasma. Medullarrohr bis zur Schwanzspitze.	Opticus solid. Ductus nasolacrimales und Tränenröhrchen erreichen das Epithel noch nicht. Noch keine Tränendrüsen.	Schnecke beschreibt 1 Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Knorpelbildung im äußeren Ohr und Gehörgang.	Nasenlöcher epithelial verlegt. Untere und mittlere Muschel. JACOBSONsche Organe blindschlauchförmig.	Hypophyse mit zahlreichen Sprossen. Sie steht durch einen dünnen, soliden Strang mit dem Pharynx in Verbindung.	Gaumenfortsätze. Auf der Zunge Anlagen von Papillen. Zahnleisten mit frühen Zahnkeimen. Gland. submaxillaris, sublingualis und parotis. Submaxillaris und Parotis mit Sprossen. Noch keine Papilla salivalis.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Epithelwucherungen im Oesophagus. Epithelknospen (Divertikelstadium) im Dünndarm. Anus geschlossen.	In den proximalen Teilen der Thymus Kanäle.	Keimdrüse Ovar. MÜLLERsche Gänge reichen bis zur Ueberkreuzungsstelle mit den WOLFFschen Gängen. Am rechten MÜLLERschen Gang eine Nebenöffnung (accessorische Tubenöffnung). Links im Mediastinum zwischen 5. und 6. Rippenköpfchen zweifelhafter, abnormer „Vornierenrest". Große Glomeruli in der Urniere. Nieren liegen zwischen unterem Ende des 1. und oberem Ende des 4. Lendenwirbels. Nierenglomeruli angelegt. Ureteren münden etwas kranial von den WOLFFschen Gängen. Damm gebildet. Sinus urogenitalis offen. Sympathicus dringt in die Rindenanlage der Nebenniere vor.	Ectopia cordis? Ventrikelseptum vollständig.	Rechts zwei, links nur eine Milchdrüsenanlage gefunden (Erhaltungszustand des Epithels nicht gut). Hauptanlagen im Kolbenstadium. Haaranlagen nicht gefunden.	Knorpelskelett bis zu den Zehenphalangen gebildet. Maxilla und Mandibula. Clavicula knöchern und knorplig.				Kopf sagittal, Rumpf von kaudal her quergeschnitten. Färb.: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 15 μ. Falls nicht spätere Verletzungen vorliegen: Encephalocoele duplex und Ectopia cordis. Accessorische Tubenöffnung rechts. Kleiner drüsiger Tumor im Mediastinum links („Vornierenreste"). Ob das Zwerchfell geschlossen, wegen Verletzung der Schnitte nicht nachzuweisen.
Epithelknospen im Gebiet des Dünndarmes. Anus noch geschlossen.	Lungen gelappt. Bronchen 5—7mal geteilt.	Keimdrüse Ovar. Die MÜLLERschen Gänge haben die WOLFFschen überkreuzt, vereinigen sich aber noch nicht im Geschlechtsstrange. Die Nieren reichen mit ihrem kranialen Pol bis zum 1. Lendenwirbel. Glomeruli in der Niere angelegt. Ureteren münden dicht lateral von den WOLFFschen Gängen. Deutlicher Damm. Sinus urogenitalis offen.			34 Wirbel. Knorpelskelett angelegt. Maxilla und Mandibula. Clavicula teils knöchern, teils knorplig.	Finger abgegliedert. An den Fußplatten deutliche Zehenanlagen, deren Spitzen bereits frei sind.			Fix.: Alkohol. Färb.: Hämatoxylin-Eosin. Schn.D. 50 μ sagittal. Zwerchfellanlage geschlossen.
Epithelknospen im Darm (Divertikelstadium). Anus noch geschlossen.		Keimdrüse ausgesprochener Hoden. MÜLLERsche Gänge bis zur Ueberkreuzungsstelle angelegt. Kaudaler Teil der Urniere noch wenig zurückgebildet. In der Niere Tubuli contorti und Glomeruli. Ureteren münden ein wenig kranial von den WOLFFschen Gängen. Primitiver Damm. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten. Sympathicus dringt in die Rindenanlage der Nebennieren ein.	Spatium interseptovalvulare sehr eng. Ventrikel noch auf 3 Schnitten zu 15 μ in Verbindung.	Jederseits mindestens (das Epithel ist nur mäßig erhalten) 2 Milchdrüsenanlagen, die kraniale flachlinsenförmig, die kaudale kolbenförmig.	Knorpelskelett bis in die Zehen angelegt. Maxilla und Mandibula knöchern, Clavicula knöchern und knorplig.	Die Zehen beginnen sich zu sondern.			Geschenk von Dr. FRANK-Berlin. Fix.: Alkohol. Färb.: Hämatoxylin-Orange. Schn.D. 15 μ. Zwerchfellanlage geschlossen. Periösophagealer Raum kaudal abgeschlossen.
Im proximalen Teil des Dünndarmes bereitet sich die Zottenbildung vor. Epithelknospen im Dünndarm. Anus geschlossen.		Keimdrüse Ovar. MÜLLERsche Gänge bis zur Ueberkreuzungsstelle gebildet. Niere mit Tubuli contorti und Glomeruli. Ureteren münden kranial und lateral von den WOLFFschen Gängen. Primitiver Damm. Sinus urogenitalis offen. In die Nebennierenrinde dringt der Sympathicus ein.	Ventrikelseptum vollständig.	Deutliche Milchdrüsenanlage. Physiologische Hyperthelie. Haaranlagen nicht gefunden.	35 Wirbel (6 coccygeale). Das Becken artikuliert mit Vert. 26 und 27. 13. Rippe durch Gewebsverdichtung angedeutet. Maxilla und Mandibula. Clavicula knöchern und knorplig.				Fix.: Sublimat. Färb.: Boraxkarmin-Pikrinsäure. Literatur: KEIBEL (1891, 1891, 1895, 1896), SCHMITT (1898), FLEISCHER (1906); für die genaueren Zitate vergl. die Tabellen 43 und 44. Zwerchfellanlage wahrscheinlich geschlossen (Schnitte beschädigt).

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
76 Menschl. Embryo No. 303. Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin. Textfig. 42.	Gr. L. 22,5 mm.		Die Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen.				Chiasma. Medullarrohr noch bis zur Schwanzspitze (Erhaltung mäßig. Rhachischisis?)	Opticus ganz proximal noch mit Lumen. Ductus nasolacrimales erreichen das Epithel der Nasenhöhle noch nicht, ebensowenig die Tränenröhrchen das der Conjunctiva. Noch keine Tränendrüsen.	Schnecke im Beginn der 2. Windung. Gehörknöchelchen knorplig. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt. Mittlere und untere Muschel. Nasenscheidewand und JACOBSONsche Knorpel knorplig.	Hypophyse ausgesproßt. Hypophysengang nur noch in Resten erhalten.	Gaumenfortsätze neben der Zunge. In den Zahnleisten noch keine deutlichen Zahnkeime (Erhaltung schlecht).
77 Menschl. Embryo Ser.-No. 930 der KEIBELschen Sammlung.	Maße nicht festzustellen, da im Paraffinblock erhalten. 879 Schnitte zu 15 μ.		Die Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen. Schwanz kleiner Stummel. Großer physiologischer Nabelstrangbruch.				Chiasma (frühes Stadium). Medullarrohr reicht bis ans Ende des Schwanzstummels.	Opticus ganz proximal mit Lumen. Ductus nasolacrimales und Tränenröhrchen erreichen das Epithel noch nicht. Noch keine Tränendrüsen.	Schnecke beschreibt annähernd 1 Windung. In der Ohrmuschel beginnende Knorpelbildung.	Nasenlöcher epithelial verlegt. Mittlere und untere Muschel.	Hypophyse im ganz frühen Stadium der Sprossenbildung. Hypophysengang am oralen Teil mit feinem Lumen.	Zahnleisten mit frühen Stadien der Zahnkeime. Zungenpapillen angelegt. Speicheldrüsen angelegt.
*78 **Menschl. Embryo Krönig.** KEIBELsche Sammlung Ser.-No. 1446. **N.T. Fig. XXIII v u. XXIII l.**	Gr. L. 20,5 mm (in Alkohol gemessen).		Zwischen Fig. 24 und 25 der HISschen Normentafel. Stelle der Nackenbeuge noch angedeutet. Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen. Schwanzquaste. Physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda im Gebiet des Steißbeins noch gleichmäßig.	Epiphyse mit Sprossen. Chiasma. Das Medullarrohr reicht bis zur Schwanzquaste, in die es sich in Form eines feinen soliden Stranges fortsetzt.	Noch keine Tränendrüsen. Ductus nasolacrimales und Tränenröhrchen erreichen das Epithel der Nasenhöhle resp. das der Conjunctiva noch nicht.	Schnecke hat $^5/_4$ Windungen. Knorplige Gehörknöchelchen. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt. Obere, mittlere und untere Muschel.	Hypophyse reich ausgesproßt. Hypophysengang in Resten erhalten.	Gaumenfortsätze neben der Zunge. Epitheliale Papillen auf der Zunge. Eigenmuskulatur der Zunge differenziert. Frühe Zahnanlagen. Gland. submaxillaris ausgesproßt, Gl. parotis noch nicht. Gland. sublingualis?

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Epithelknospen im Divertikelstadium. Anus offen.		Keimdrüse ausgesprochener Hoden. MÜLLERsche Gänge bis weit über die Ueberkreuzungsstelle vorgewachsen. In der Niere deutliche Glomeruli. Ureteren münden eine Strecke von den WOLFFschen Gängen entfernt. Primitiver Damm. Sympathicus dringt in die Nebennierenrinde ein.	Pars membranacea septi noch nicht ganz geschlossen, Verbindung der Ventrikel nur minimal.	Jederseits 2 Milchdrüsenanlagen, außerdem in größerer Zahl hypertheliale Bildungen. Haaranlagen? (Epithel im Kopfgebiet schlecht erhalten.)	Knorpelskelett bis in die Zehenphalangen angelegt. Maxilla, Mandibula und Clavicula knöchern, bei letzterer bildet sich auch Knorpel.				Färb.: Boraxkarmin. Schn.D. 20 μ. Zwerchfell rechts nicht völlig geschlossen.
Im Oesophagus und Duodenum Epithelwucherungen, jedoch sind beide überall durchgängig. Epithelknospen im Dünndarm.	Schilddrüsenanlagen verschmolzen. Kehlkopf durchgängig, mit Knorpelanlagen. Lunge gelappt.	Keimdrüse Hoden. MÜLLERsche Gänge bis zur Ueberkreuzungsstelle gebildet. Kraniales Ende der Urniere in Rückbildung, kaudales gut entwickelt. Nieren noch ohne Glomeruli. Primitiver Damm. In die Nebennierenrinde dringt der Sympathicus ein.	Septum ventriculorum eben geschlossen.	Beiderseits 3 Milchdrüsenanlagen, die in kranio-kaudaler Richtung entsprechend einer Milchleiste angeordnet sind. Noch keine Haaranlagen.	Skelett knorplig. Maxilla und Mandibula. Clavicula mit Osteoblasten, jedoch noch ohne Knochengrundsubstanz und Knorpel.				Färb.: Boraxkarmin. Schn.D. 15 μ. Zwerchfell noch nicht ganz geschlossen.
Längs- und Ringmuskulatur im Oesophagus. Muskulatur im Magen, Duodenum und Rectum. Anlagen von Fundusdrüsen im Magen? Beginnende Zottenbildung im Duodenum. Epithelknospen des Dünndarmes im Divertikelstadium. Anus geschlossen.	In der Epiglottis noch kein Knorpel. Kehlkopf knorplig, Trachealringe jungknorplig, Knorpel der Hauptbronchen vorknorplig. Bronchen bis 8mal geteilt.	Keimdrüse ausgesprochenes Ovar. Die Lumina der MÜLLERschen Gänge sind noch nirgends vereinigt und enden eine Strecke vor dem Sinus urogenitalis im Geschlechtsstrang. In der Niere wohlentwickelte Glomeruli. Sinus urogenitalis offen.	Ventrikelscheidewand vollständig.	Jederseits eine Hauptanlage der Milchdrüse im Kolbenstadium, daneben hypertheliale Bildungen. Noch keine Haaranlagen.	Die Endphalangen der großen Zehen knorplig; die Knorpel in den Endphalangen der übrigen Zehen noch nicht deutlich. Knochen an Humerus, Femur und Tibia. Mandibula, Maxilla, Praemaxillare, Palatinum knöchern, Clavicula knöchern und knorplig.	Die Zehen gesondert. Deutliche Tastballen am Fuß.			Geschenk von Herrn Prof. KRÖNIG. Artifizieller Abort. Kernteilungen. Fix.: ZENKERsche Flüssigkeit. Färb.: Hämatoxylin-Orange, einige Schnitte Wasserblau-Orceïn-Safranin nach SCHRIDDE. Schn.D. 15 μ. Periösophagealer Raum

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
// 79 Menschl. Embryo T 1. Sammlung der 1. anatomischen Lehrkanzel in Wien (Prof. ZUCKERKANDL). Tabelle von Prof. JUL. TANDLER. Textfig. 43.	Gr. L. 23 mm. Nacken-Steiß 18 mm. Stirn-Nacken 14 mm.		Etwa wie HIS' Normentafel Fig. 23. Stirn stark vorspringend. Auge pigmentiert. Augenlider deutlich. Nasenwurzel platt. Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt. Ohrmuschel fast vollkommen entwickelt. Physiologische Nabelhernie sichtbar.			Chorda den Zwischenwirbelscheiben entsprechend mit Verdickungen versehen, im Schwanzgebiet unregelmäßig, tritt aus der letzten Wirbelanlage heraus. Chordascheide cuticular.	Großhirnhemisphären ausgebildet, die dorsale Wand dünn, die basale stellenweise mächtig verdickt, Anlage der Stammganglien. Plexus chorioidei der Seitenventrikel mächtig entwickelt. Paraphysäre Ausstülpung deutlich vorhanden, ebenso Epiphyse. Kleinhirnanlage deutlich. 4. Ventrikel breit, dorsale Wand epithelial, ventrale verdickt. Im Rückenmark Vorder- und Hinterhörner, Vorder-, Hinter-, Vorderseitenstränge. Sulcus longitudinalis anterior deutlich vorhanden. Lumen des Zentralkanals noch weit.	Inneres Retinaepithel hoch. Linse solid. Linsenkapsel homogen. Vordere und hintere Augenkammer deutlich. Irisanlage vorhanden. Cornea ausgebildet, homogen. Glaskörper hyalin, von der Art. hyaloidea durchzogen. Noch keine Tränendrüsen. Ductus nasolacrimalis mündet in den unteren Nasengang. Tränenröhrchen enden nahe an der Conjunctiva.	Bogengänge vollkommen abgeschnürt. Schneken- und Labyrinthkapsel knorplig. Gehörknöchelchen in ihrer Form fast vollkommen ausgebildet.	Nasenmuschel angelegt, nach unten vorgewölbt. JACOBSONsches Organ deutlich ausgebildet.	Cerebraler Hypophysenanteil zweilappig, in der Sattelgrube gelegen. Rachenanteil reichlich verzweigt, mit der Mundhöhle nicht mehr in Zusammenhang.	Zungenmuskulatur: M. transversus linguae, M. longitudinalis angelegt. Foramen coecum tief. Zungenspitze hinter dem Alveolarfortsatz des Oberkiefers. Die Zunge, dem Septum und den Aperturae internae der Nasenhöhle sowie der Schädelbasis dicht anliegend, erstreckt sich noch hinter den weichen Gaumen. Aperturae internae langgestreckt. Alveolarfortsätze im vorderen Teil der Mundhöhle reichen nahezu ebenso weit herab wie die Gaumenplatten. Erste Anlagen von Zahnkeimen.
80 **Menschl. Embryo Dr. Merttens.** Sammlung des Anatomischen Institutes in Marburg (Prof. GASSER). **N.-T. Fig. XXIV.**	Vor dem Schneiden in Alkohol gemessen. $24^3/_4$ mm. (Nach der Bezeichnung etwa 27 mm.)	Auf 60 Tage geschätzt.	Zwischen Fig. 24 und 25 der HISschen Normentafel. Nackenbeuge noch kenntlich. Schwanzquaste. Physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda in der Steißbeingegend noch gleichmäßig.	Epiphyse mit Sprossen. Chiasma. Medullarrohr reicht bis zur Schwanzquaste, sendet einen soliden Strang in diese hinein.	Tränendrüsen angelegt. Der linke Ductus nasolacrimalis erreicht das Epithel der Nasenhöhle. Die Tränenröhrchen erreichen das Epithel der Conjunctiva noch nicht.	Die Schnecke hat $^5/_4$ Windungen.	Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt. Obere, mittlere und untere Nasenmuschel. Mündung der schlauchförmigen JACOBSONschen Organe eng.	Hypophyse reich ausgesproßt, nur noch Reste des Hypophysenstranges.	Gaumenfortsätze neben der Zunge. Epitheliale Zungenpapillen. Unterzunge. Frühe Zahnkeime. Gland. submaxillaris und parotis mit Sprossen, Gland. sublingualis ohne Sprossen. Papilla salivalis noch nicht deutlich.
81 Menschl. Embryo Dr. LÜSEBRINCK. Sammlung des Anatomischen Institutes in Marburg (Prof. GASSER).	Gr. L. ca. 26 mm.		Zwischen Fig. 24 und 25 der HISschen Normentafel. Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen. Nackenbeuge noch deutlich. Kleine Schwanzquaste. Physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda im Steißbeingebiet noch gleichmäßig.	Chiasma. Das Medullarrohr läßt sich bis zur Basis der Schwanzquaste verfolgen, am Ende Degenerationserscheinungen.	Noch keine Tränendrüsen. Ductus nasolacrimales erreichen das Epithel der Nasenhöhle noch nicht, ebensowenig die Tränenröhrchen das Epithel der Conjunctiva.	Die Schnecke hat $1^1/_2$ Windungen. Gehörknöchelchen knorplig. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Nasenlöcher epithelial verlegt. Obere, mittlere und untere Muschel.	Hypophyse reich ausgesproßt. Reste des Hypophysenstranges.	Gaumenfortsätze neben der Zunge. Zahnleisten mit Zahnkeimen. Epitheliale Zungenpapillen. Unterzunge. Papilla salivalis. Gland. submaxillaris und parotis ausgesproßt, Gl. sublingualis angelegt.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Magen mit Cardia und Pylorus deutlich abzugrenzen. Keine Magendrüsen. Mesogastrium dünn. Schleimhaut des Duodenum vielfach gefaltet, aber noch keine Zotten. Coecum mit Appendixanlage in der physiogischen Nabelhernie. Rectumschleimhaut stark gefaltet. Gallenblase mit ins Innere vorspringenden Schleimhautleisten.	Thyreoïdea: vielfach verästelte Drüsenschläuche zu beiden Seiten der Kehlkopfanlage. Thymus als zwei hinter dem Brustbeinknorpel liegende Zellhaufen. Aryepiglottische Falten von den Arywülsten durch ihre schmächtige Form abgegrenzt. Arywülste kaudalwärts verklebt. Muskel- und Knorpelanlagen schon sehr deutlich. Knorpelringe der Trachea deutlich zu erkennen. Hinterwand membranös, vielfach gefaltet. In der Lunge reiche Bronchialverästelung. Bronchen mit kreisrundem Lumen und mehrschichtigem Cylinderepithel.	Keimdrüse Hoden. MÜLLERsche Gänge vereinigen sich kurz nach ihrer Kreuzung mit den WOLFFschen Gängen, doch ist nirgends ein einheitliches Lumen vorhanden. WOLFFscher Körper und WOLFFsche Gänge noch gut entwickelt. Dauerniere mit MALPIGHIschen Körperchen und Harnkanälchen. Harnblase in den soliden Strang der Allantois übergehend. Sinus urogenitalis weit. Aeußerer Genitalapparat vergl. OTIS (1906).	In den Vorhöfen Andeutungen der Musculi pectinati. Die beiden Kammern geschieden. Reichliche Ausbildung von Kammermuskulatur. Semilunarklappen an den Ostiis arteriosis fast vollkommen entwickelt. Artt. coronariae nachweisbar. Carotis externa zeigt Verhältnisse wie beim Erwachsenen. Art. stapedia als fadenförmiges Gebilde von ihrem Ursprung aus der Carotis interna bis zu dem Stapesschenkel zu verfolgen, von da ab vollständig verschwunden. Kopfarterien vergl. TANDLER (1902, p. 362).	Epidermis gleichmäßig, aus mehreren Zelllagen bestehend; am Genitale verdickt. Keine Talgdrüsen. Milchdrüsenanlage ca. 150 μ lang, in die Tiefe gesunken, im Querschnitt fast kreisförmig. Keine hyperthelialen Bildungen.	32 Wirbel. Die 5 Kreuzwirbel beginnen zu verschmelzen. Knorplig vorgebildet sind Schädelbasis, Wirbelkörper und -bogen, Rippen, Scapula, Brustbein, Becken, Extremitätenskelett gegliedert, Handwurzelknochen und Phalangen angelegt. Knochenbildung an Maxilla und Mandibula. Clavicula mit Knochen und Knorpel.	Obere Extremitäten deutlich gegliedert, im Ellenbogen abgebeugt. Daumenstummel abduziert. Untere Extremität weniger deutlich gegliedert, im Knie abgebeugt. Finger und Zehen entwickelt. Gelenkspalten der Gelenke vorhanden.		Allantoisgang solider Strang.	Durch Operation gewonnen (Extrauteringravidität). Fix.: Pikrin-Sublimat, Jodalkohol. Literatur: FEIN (1903), KREUTER (1904), LÖWY (1905), OTIS (1906), TANDLER (1902), für die genaueren Zitate vergl. man Tabelle 55.
Im Duodenum und einem Teil des Dünndarms Zottenanlagen. Epithelknospen resp. Divertikelchen im Dünndarm. Muskulatur im ganzen Darmgebiet. Anus geschlossen.	Kehlkopf bis auf die Epiglottis knorplig. Knorpel in der Trachea und in den Hauptbronchen. Bronchen bis 7mal geteilt.	Ovar. MÜLLERsche Gänge eine Strecke weit verschmolzen, doch nirgends ein einheitliches Lumen, erreichen den Sinus urogenitalis noch nicht ganz. Urniere noch deutlich, aber schon ziemlich rückgebildet. Wohlausgebildete Glomeruli in der Niere. Sinus urogenitalis offen. Corpora cavernosa clitoridis.	Septum ventriculorum vollständig.	Jederseits eine Milchdrüsenanlage im Kolbenstadium und mehrfache hyperthelíale Bildungen. Haaranlagen in der Gegend der Augenbrauen.	Die Endphalangen der großen Zehen knorplig, der Knorpel in den Endphalangen der übrigen Zehen noch nicht deutlich. Maxilla, Praemaxillare, Mandibula, Palatinum, Frontale knöchern. Clavicula knöchern und knorplig. Knochen an Humerus, Femur, Tibia.	Zehen gesondert. Tastballen an den Fußsohlen.			Färb.: Hämatoxylin-Orange. Einige Schnitte Wasserblau-Orceïn-Safranin nach SCHRIDDE. Schn.D. 15 μ. Periösophagealer Raum.
Längs- und Ringmuskulatur im Oesophagus, Muskulatur in der Magenwand und im Duodenum. Im Fundus des Magens Anlagen von Drüsen? Zotten im Duodenum. Epithelknospen resp. Divertikel im Dünndarm. Anus noch geschlossen.	Noch kein Epiglottisknorpel. Knorpel im Kehlkopf, Trachea und Hauptbronchen. Bronchen bis 8mal geteilt.	Ausgesprochener Hoden. Die MÜLLERschen Gänge erreichen den Sinus urogenitalis noch nicht ganz. Kaudaler Teil der Urniere noch wenig rückgebildet. Tubuli contorti und deutliche Glomeruli in der Niere. Ureteren münden kranial von den WOLFFschen Gängen. Primitiver Damm. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen, Geschlechtswülste und -falten.	Ventrikelseptum geschlossen.	Jederseits eine Milchdrüsenanlage im Kolbenstadium und eine Anzahl hyperthelialer Bildungen. Noch keine Haaranlagen.	Knorpelskelett bis in die Endphalangen der Zehen angelegt. Mandibula, Maxilla, Praemaxillare, Palatinum und Frontale knöchern. Clavicula knöchern und knorplig. Knochenbildung an Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia und Fibula.	Zehen gesondert.			Der Embryo ist operativ gewonnen. Fix.: Formol-Alkohol. Färb.: Hämatoxylin-Orange. Einige Schnitte Wasserblau-Orceïn-Safranin nach SCHRIDDE. Schn.D. 10 μ.

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
82 **Menschl. Embryo No. 21** der Sammlung des Anatomischen Institutes in Marburg (Prof. GASSER). **N.T. Fig. XXVI u. XXV** v.	Gr. L. 24 mm.		Zwischen Fig. 24 und 25 der HISschen Normentafel. Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen. Deutliche Schwanzquaste. Physiologischer Nabelstrangbruch.			Chorda im Steißgebiet noch gleichmäßig, im Sacralgebiet mit zahlreichen Seitensprossen.	Epiphyse mit Sprossen. Chiasma. Medullarrohr reicht bis zum Ansatz der Schwanzquaste.	Frühe Anlagen der Tränendrüsen. Ductus nasolacrimales und Tränenröhrchen erreichen das Epithel der Nasenhöhle resp. Conjunctiva noch nicht.	Schnecke beschreibt $1\frac{1}{2}$ Windungen. Gehörknöchelchen knorplig. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt. Mittlere und untere Muschel deutlich, obere fraglich. JACOBSONsches Organ nur noch durch soliden Epithelstrang mit dem Epithel des Nasenseptums in Verbindung.	Hypophyse mit zahlreichen Sprossen. Hypophysengang noch als dünner solider Strang erhalten.	Gaumenfortsätze neben der Zunge. Epitheliale Zungenpapillen. Zahnleisten mit Zahnkeimen. Gland. submaxillaris und parotis mit Sprossen, Gland. sublingualis noch nicht.
83 Menschl. Embryo 22 mm. Sammlung des Anatomischen Institutes in Marburg (Prof. GASSER).	22 mm.		Die Augenlider beginnen die Augen zu überwachsen.			Chorda im Gebiet des Steißbeins noch gleichmäßig.	Chiasma. Medullarrohr geht bis in den Steißhöcker, kaudal in Rückbildung. Der dorsale Teil des Rückenmarkskanales ist obliteriert.	Ganz frühe Anlagen der Tränendrüsen. Ductus nasolacrimalis legt sich auf der einen Seite dem Epithel der Nasenhöhle an, auf der anderen Seite sind die Verhältnisse wegen Beschädigung der Schnitte nicht festzustellen.	Die Schnecke ist bei der 2. Windung begriffen. Knorpel im äußeren Ohr und Gehörgang.	Aeußere Nasenlöcher epithelial verlegt, hervorquellende Epithelkölbchen. Die Verhältnisse der Nasenmuscheln lassen sich wegen Beschädigung des Präparates nicht feststellen. Oeffnungen der JACOBSONschen Organe verschlossen.	Hypophyse reichlich ausgesproßt. Vom Hypophysengang nur noch ganz unbedeutende Reste.	Gaumenfortsätze neben der Zunge. Zahnleisten mit Zahnkeimen. Gland. submaxillaris, sublingualis und parotis reichlich ausgesproßt.
*84 Menschl. Embryo No. 321. Sammlung von Dr. ROBERT MEYER-Berlin.	Gr. L. 26 mm.		Die Augenlider haben die Bulbi eine Strecke weit überwachsen. Ganz kleine Schwanzquaste.			Chorda ist am Ende des Steißbeins noch gleichmäßig, hat dort Seitensprossen.	Lobus olfactorius mit Ventrikelausstülpung. Epiphyse mit Sprossen. Plexus chorioidei in den Seitenventrikeln und im 4. Ventikel mächtig entwickelt. Das Medullarrohr reicht bis zum Steißhöcker, sein Lumen ist gegen das Ende erweitert.	Tränendrüsen angelegt. Ductus nasolacrimales erreichen das Epithel der Nasenhöhle noch nicht, ebensowenig die Tränenröhrchen die Conjunctiva. Beginnende Differenzierung in der Retina. Proximaler Teil der Capsula vasculosa lentis gebildet. Endothel auf der proximalen Corneafläche deutlich differenziert. Iris, vordere und hintere Augenkammer.	Die Schnecke beschreibt $1\frac{3}{4}$ Windungen.	Aeußere Nasenlöcher vollkommen durch Epithelwucherung verlegt, hervorquellende Epithelkölbchen. Die JACOBSONschen Organe stehen durch einen dünnen soliden Strang mit dem Epithel des Nasenseptums in Verbindung.	Der vordere Teil der Hypophysenanlage ist reich ausgesproßt. Hypophysengang bis auf fragliche Reste verschwunden.	Gaumenleisten neben der Zunge. Zahnleisten mit Zahnkeimen. Gland. parotis mit langem Gang, ist im Beginn der Aussprossung. Gl. submaxillaris verästelt. Gl. sublingualis bereitet sich zur Aussprossung vor. Papilla salivalis, Unterzunge, Plicae fimbriatae.

Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefäße	Integument	Skelett	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Zotten im Duodenum und einem Teil des Dünndarmes. Epithelknospen im Divertikelstadium. Anus geschlossen.	In der Epiglottis noch kein Knorpel. Knorpel in Kehlkopf, Trachea und Hauptbronchen. Bronchen bis 8mal geteilt.	Keimdrüse Ovar. MÜLLERsche Gänge erreichen den Sinus urogenitalis noch nicht. Kaudaler Abschnitt der Urniere noch wenig rückgebildet. In der Niere deutliche Glomeruli. Ureteren münden kranial von den WOLFFschen Gängen. Sinus urogenitalis offen. Geschlechtshöcker mit Epithelhörnchen.	Ventrikelseptum geschlossen.	Außer der Hauptmilchdrüsenanlage jederseits eine Reihe von hyperthelialen Bildungen. Haaranlagen in der Augenbrauengegend.	Skelett bis in die Endphalangen der Zehen knorplig. Mandibula, Maxilla, Praemaxillare, Palatinum, Frontale knöchern. In der Clavicula Knochen und Knorpel. Knochenbildung an Humerus, Radius, Femur, Tibia.				Fix.: Formol-Alkohol. Färbung: Hämatoxylin-Orange. Einige Schnitte Wasserblau-Orceïn-Safranin nach SCHRIDDE. Schn.D. 10 μ. Zwerchfell geschlossen.
Anlagen von Magendrüsen? Im Duodenum und oberen Teil des Jejunum Zotten. Weiter kaudal im Dünndarm Epithelknospen im Divertikelstadium. Anus noch geschlossen.	Ueberreste des Ductus thyreoglossus ohne Zusammenhang mit Foramen coecum und Thyreoïdea. Kehlkopf knorplig. Bronchen bis 7mal geteilt.	Deutliches Ovar. Die MÜLLERschen Gänge erreichen den Sinus urogenitalis nahezu, der rechte reicht etwas weiter kaudal; im Geschlechtsstrang sind sie miteinander vereinigt, auf 6 Schnitten sind auch die Lumina zusammengeflossen. Kaudaler Teil der Urniere noch ziemlich gut erhalten. In der Niere Tubuli contorti und Glomeruli. Ureteren münden eine Strecke kranial von den WOLFFschen Gängen. Sinus urogenitalis offen. An der Spitze des Geschlechtshöckers kein deutliches Epithelhörnchen. Corpora cavernosa als Gewebsverdichtungen angelegt.	Ventrikelscheidewand wahrscheinlich vollständig.	Neben der Hauptmilchdrüsenanlage jederseits eine Reihe von hyperthelialen Bildungen, von denen links zwei das ziemlich ausgesprochene Aussehen von Milchdrüsenanlagen haben. Ob schon Haaranlagen vorhanden sind, läßt sich wegen schlechter Erhaltung des Epithels in der Augenbrauengegend nicht entscheiden.	Knorpelskelett wohl vollständig gebildet (Unterschenkel fehlen). Mandibula, Maxilla, Praemaxillare knöchern. Ob bereits Spuren von Frontale und Temporale vorhanden sind, läßt sich wegen Beschädigung des Präparates nicht feststellen. Clavicula mit Knochen und Knorpel. Knochenanlagen an Humerus, Radius, Ulna, Femur.				Färbung: Boraxkarmin. Ziemlich viele Schnitte beschädigt. Untere Extremitäten über dem Knie abgeschnitten. Periösophagealer Raum. Zwerchfell geschlossen.
Im Fundus des Magens Anlagen von drüsenähnlichen Gebilden. Ringmuskulatur im ganzen Darmtractus. Im Duodenum und einem großen Teil des Dünndarmes Zotten. Epithelknospen resp. -divertikel im Dünndarm. Anus noch geschlossen.	In der Epiglotis noch kein Knorpel. Kehlkopfeingang zum Teil verklebt. Knorpelringe in der Trachea und den Hauptbronchen. Bronchen bis 8mal geteilt. Die Lungen liegen in der Höhe des 2.—9. Thorakalwirbels.	Keimdrüse Hoden. Die MÜLLERschen Gänge reichen bis in die unmittelbare Nähe des Sinus urogenitalis, sie sind im Geschlechtsstrang verschmolzen, aber ihr Lumen bleibt durchweg getrennt. Fragliches „Vornierenrudiment". Urniere stark rückgebildet. In der Niere deutliche Glomeruli und Tubuli contorti. Glatte Muskulatur der Harnblase angelegt. Sinus urogenitalis offen. Sympathicus im Zentrum der Nebennieren. Die Nebennieren liegen im Bereich des 10 Thorakal- bis 1. Lumbalwirbels, die Nieren des 12. Thorakal- bis 3. Lumbalwirbels, die Urnieren erstrecken sich vom 1. bis zum Ende des 3. Lumbalwirbels, die Keimdrüsen vom 1. bis zur Mitte des 3. Lumbalwirbels.	Ventrikelscheidewand vollständig. Alle Klappen gebildet.	Außer der Hauptmilchdrüsenanlage jederseits eine Anzahl von hyperthelialen Gebilden, von denen einige entschieden das Aussehen früher Stadien der Milchdrüsenanlage haben. Frühe Haaranlagen in der Augenbrauengegend.	34 Wirbel. Knorpelskelett vollständig (auch in den Endgliedern der Zehen). Mandibula, Maxilla, Praemaxillare, Palatinum, Frontale, Zygomaticum, Squama temporalis knöchern angelegt. In der Clavicula Knochen und Knorpel. Knochenanlagen an Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia und Fibula.				Kernteilungen. Färbung: Boraxkarmin. Schn.D. 15 μ. Periösophagealer Raum nicht gefunden. Eigentümliche Epithelwucherungen an der ventralen Leibeswand in der Medianlinie.

Ueber das Auftreten und die Umbildung einiger Organanlagen bei den Embryonen des Menschen.

Wir wenden uns jetzt dazu, das Auftreten einiger Organanlagen zu besprechen und die Befunde mit dem zu vergleichen, was sich bei anderen, in ähnlicher Weise durchgearbeiteten Tieren ergeben hat.

I. Das Amnion.

Das Amnion ist unserer Meinung nach beim Menschen und auch wohl beim Affen von Anfang an geschlossen. Eine Begründung dieser Ansicht haben wir bereits an anderer Stelle (p. 81 ff.) gegeben. Mit Rücksicht darauf, daß von HUBRECHT dem *Tarsius* eine besonders wichtige Stelle an der Wurzel des Primatenstammes zugesprochen wird, erwähnen wir hier noch, daß bei einem *Tarsius*-Embryo von 7—8 Ursegmentpaaren (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 1) sich erst die Schwanzfalte des Amnion und der Amniongang angelegt haben, daß bei einem Embryo von 8—9 Ursegmentpaaren die Kopffalte des Amnion eben das Kopfende des Embryo zu überdachen beginnt und daß der Schluß des Amnion bei Embryonen zwischen 14 und 17 Ursegmentpaaren eintritt (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 6 und 7).

II. Der Allantoisgang.

Der Allantoisgang tritt beim Menschen ebenso wie bei den Affen außerordentlich früh auf. Nur bei dem jüngsten bis jetzt beobachteten menschlichen Ei, dem PETERSschen, ließ er sich noch nicht nachweisen. Auch recht früh, noch im Keimschildstadium, und bevor sich Urwirbel differenzieren, tritt der Allantoisgang bei *Tarsius* auf [HUBRECHT[1]) — KEIBEL, Normentafel, 1907], immerhin aber später als bei Mensch und Affen. Beim Schwein tritt die erste Anlage der entodermalen Allantois nach KEIBEL (Normentafel, 1897) bei Embryonen von 4—5 Ursegmenten auf, beim Kaninchen nach MINOT und TAYLOR (Normentafel, 1905) bei Embryonen von etwa 11 Ursegmentpaaren (vergl. Normal plates of the rabbit, Tab. 6 und 7).

Bei *Lacerta* tritt nach PETER (Normentafel, 1904) der Hohlraum der Allantois bei Embryonen von 11—12 Ursegmentpaaren auf und bricht etwas später in den Schwanzdarm durch. Von Embryonen von 16 Ursegmentpaaren an findet man ihn immer mit dem Schwanzdarm verbunden. Beim Huhn (KEIBEL und ABRAHAM, Normentafel, 1900) tritt die entodermale Allantois noch später auf, bei Embryonen mit mehr als 20 Ursegmentpaaren, beim Wellensittich (*Melopsittacus undulatus*) nach ABRAHAM[2]) (1901) bei einem Embryo von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 15).

1) HUBRECHT, A. A. W., Die Furchung und Keimblattbildung von *Tarsius spectrum*. Verh. Kon. Akad. Amsterdam, Deel 8, 1902.
2) ABRAHAM, KARL, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Wellensittichs. Anat. Hefte, Heft 56/57, 1901.

III. Das Medullarrohr.

1. Der Beginn des Medullarrohrverschlusses.

Bei einem Menschen von 5—6 Ursegmentpaaren ist das Medullarrohr noch durchweg offen (Tab. 3), bei einem von 9 Ursegmentpaaren (Tab. 4) bereits eine Strecke weit geschlossen, sein Schluß wird also bei Embryonen von 7—8 Ursegmentpaaren beginnen. Bei einem Embryo des *Semnopithecus maurus*, der 7—8 Ursegmentpaare hatte (Keibel, l. c. Tab. 1), war das Medullarrohr noch ganz offen, bei einem Embryo von *Macacus cynomolgus* von 19 Ursegmentpaaren war es bis auf das kaudalste Ende geschlossen. — Genaue Angaben darüber, wann der Schluß beginnt, lassen sich demnach für Affenembryonen nicht machen, er beginnt vielleicht ein wenig später als beim Menschen. Bei *Tarsius* muß der Verschluß des Medullarrohres nach Keibel (Normentafel, 1907) etwa bei Embryonen von 8 Ursegmentpaaren beginnen (vergl. *Tarsius*-Normentafel, Tab. 1—3), beim Schwein erfolgt er nach Keibel (Normentafel, 1897) bei Embryonen von 7—8 Ursegmentpaaren, beim Kaninchen nach Minot und Taylor (Normal plates, 1905) bei Embryonen von 8 Ursegmentpaaren.

Bei allen bis dahin genauer daraufhin untersuchten Säugern beginnt also der Medullarrohrverschluß zu der gleichen Zeit, auch beim Hund dürfte es sich so verhalten, bei ihm ist nach Bonnet[1]) (1901) das Medullarrohr bei einem Embryo von 8 Ursegmentpaaren (Fig. 3) wohl noch offen, aber ganz nahe dem Schlusse, bei einem solchen von 10 Ursegmentpaaren (Fig. 5) bereits eine ganze Strecke geschlossen.

Bei *Lacerta*-Embryonen findet nach Peter (Normentafel, 1904) der Beginn des Medullarrohrverschlusses bei Embryonen von 4—6 Ursegmenten statt, beim Hühnchen (Keibel und Abraham, Normentafel, 1900) in Stadien von 6—8 Ursegmentpaaren, beim Wellensittich (Abraham, l. c., 1901) bei Embryonen von 7—8 Ursegmentpaaren.

2. Der Verschluß des vorderen Neuroporus.

Bei einem menschlichen Embryo von 23 Somitenpaaren ist der Verschluß des vorderen Neuroporus eben erfolgt (Tab. 7), ebenso bei einem Embryo von *Macacus cynomolgus* von 19 Ursegmentpaaren (Keibel, l. c., 1906), bei *Tarsius* dürfte dieser Verschluß bei Embryonen von 18—20 Ursegmentpaaren erfolgen (Keibel, Normentafel, 1907), beim Schwein (Keibel, Normentafel, 1897) bei Embryonen von etwa 20 Ursegmentpaaren, während er beim Kaninchen nach Minot und Taylor (Normal plates, 1905) schon bei Embryonen von 9—11 Ursegmentpaaren erfolgen soll.

Peter (Normentafel, 1904) sah den Verschluß zum ersten Male bei einem *Lacerta*-Embryo von 20 Ursegmentpaaren vollendet, bei Embryonen von 21—22 Ursegmentpaaren fand er den vorderen Neuroporus immer geschlossen. Beim Hühnchen fanden Keibel und Abraham (Normentafel, 1900) den Verschluß schon bei Embryonen von 12—13 Ursegmentpaaren und beim Wellensittich Abraham (l. c., 1901) gar bei einem Embryo von 8 Ursegmentpaaren.

3. Der Verschluß des hinteren Neuroporus.

Beim Menschen ist der hintere Neuroporus eben noch offen bei einem Embryo von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 8), er dürfte sich kurz darauf schließen, bei einem Embryo von 28 Ursegmentpaaren (Tab. 9) ist er bereits geschlossen. Bei einem *Macacus cynomolgus*-Embryo von 22 Ursegmentpaaren (Tab. 3) ist der

1) Bonnet, R., Beiträge zur Embryologie des Hundes. Anat. Hefte, Heft 51, 1901.

hintere Neuroporus bereits geschlossen, bei einem Orang (*Pithecus satyrus*) von 22—23 Ursegmentpaaren (Tab. 4) ist er es bis auf wenige Schnitte, bei einem *Hylobates*-Embryo von 26 Ursegmentpaaren (Tab. 5) ist er vollkommen geschlossen (Keibel, l. c., 1906). Bei einem *Tarsius*-Embryo von 22 Ursegmentpaaren ist nach Keibel (Normentafel, 1907) das Medullarrohr noch eben offen (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 12). Beim Schwein schließt sich der hintere Neuroporus bei Embryonen von etwa 20 Ursegmentpaaren (Keibel, Normentafel, 1897), beim Kaninchen finden Minot und Taylor (Normal plates, 1905) den hinteren Neuroporus bei einem Embryo von 16 Ursegmentpaaren noch offen, bei einem solchen von 23 Ursegmentpaaren geschlossen.

Für *Lacerta* notiert Peter (1904) den Verschluß des hinteren Neuroporus schon für Embryonen von 6—10 Ursegmentpaaren, vor dem Verschluß des vorderen. Beim Hühnchen (Keibel und Abraham, Normentafel, 1900) schließt sich der kaudale Neuroporus, wie bei den hier angeführten Säugern, nach dem kranialen, ebenso beim Wellensittich (Abraham, l. c., 1901), beim Hühnchen bei Embryonen von 17—21 Ursegmentpaaren, beim Wellensittich wurde er das erste Mal bei einem Embryo von 22 Ursegmentpaaren völlig geschlossen gefunden.

IV. Epiphyse.

Die Anlage der Epiphyse finden wir zum ersten Male bei dem Embryo der Tab. 25 notiert, bei den Affen (Keibel, l. c., 1906) für den *Macacus cynomolgus* der Tab. 11 (Fig. 11a—11c), bei *Tarsius* (Keibel, Normentafel, 1907) für den Embryo der Tabelle 30 (*Tarsius*-Normentafel, Fig. 14). Beim Kaninchen geben Minot und Taylor (Normal plates, 1905) für den in Fig. 30 dargestellten 14 Tage alten Embryo ihrer Tab. 18 an, daß die Epiphyse sich auszustülpen beginne. Alle diese Embryonen der Säuger sind weiter, zum Teil nicht unbeträchtlich weiter entwickelt als der des Menschen. Noch viel früher tritt die Epiphyse freilich bei den Embryonen der Sauropsiden auf. Bei *Lacerta* nach Peter (Normentafel, 1904) bei Embryonen von 25—30 Ursegmentpaaren, beim Hühnchen nach Keibel und Abraham (Normentafel, 1900) zum ersten Male bei einem Embryo von 31 Ursegmentpaaren, beim Wellensittich nach Abraham (l. c., 1901) bei einem Embryo von 34 Ursegmentpaaren.

V. Auge.

1) Die Anlagen der primären Augenblasen sind als deutliche, längliche Gruben bei dem menschlichen Embryo der Tab. 6, der 13—14 Ursegmentpaare hat, zu erkennen. Bei dem Embryo der Tab. 5, der auch 13—14 Ursegmentpaare hat, sollen sie nach Kollmann noch nicht zu erkennen sein. Beim Affenembryo gibt Selenka die Anlagen der Augen schon für eine Embryonalanlage von *Macacus cynomolgus* vor von dem Auftreten der Ursegmente an (*Cercocebus cynomolgus* Cu., p. 341 des Nachlasses, Menschenaffen, 5. Lief.). Uns scheint diese Angabe auf einer irrigen Deutung zu beruhen. Keibel konnte (l. c., 1906) noch bei einem Embryo von *Semnopithecus maurus* von 7—8 Ursegmentpaaren die Augenanlage nicht mit Sicherheit erkennen, bei einem Embryo von *Semnopithecus cephalopterus*, der 13 Ursegmente hat, sind sie (Selenka, l. c., 1903) schon sehr deutlich entwickelt, sie dürften bei Affenembryonen von 9—10 Ursegmentpaaren deutlich werden. In diesem Stadium treten sie auch bei *Tarsius*-Embryonen auf (Keibel, Normentafel, 1907), ebenso beim Schwein (Keibel, Normentafel, 1897), vielleicht etwas früher beim Kaninchen, wo sie nach Minot und Taylor (Normal plates, 1905) bei einem Embryo von 9 Ursegmentpaaren ganz deutlich sind.

2) Das erste Auftreten einer Linsenverdickung ist in Tab. 10 verzeichnet, bei einem Embryo, dessen Ursegmentzahl sich nicht feststellen ließ. Bei einem Embryo von 28 Ursegmentpaaren (Tab. 9), ist sie

noch nicht vorhanden. Sie fehlt auch bei dem Embryo der Tab. 11, der etwa 30 Ursegmentpaare hat, der uns allerdings nicht ganz normal zu sein scheint. Bei dem Embryo der Tab. 12 mit 35 Ursegmentpaaren ist sie nachzuweisen, sie wird also beim Menschenembryo mit 30—35 Ursegmentpaaren auftreten. Für die Affen liegt kein geeignetes Vergleichsmaterial vor, bei *Tarsius*, der sich ja durch die mächtige Entwicklung seiner Augen auszeichnet, hat KEIBEL sie (Normentafel, 1907) für einen Embryo von 31 Ursegmentpaaren angegeben, ebenso liegen die Verhältnisse beim Schwein (KEIBEL, Normentafel, 1897); für das Kaninchen notieren MINOT und TAYLOR (Normal plates, 1905) die Linsenanlage zum ersten Male für einen Embryo von 32 Ursegmentpaaren. Vergleicht man die entsprechenden Tabellen und Abbildungen, so wird man sich überzeugen, daß auch sonst der Entwicklungsgrad der Organe der daraufhin untersuchten Säuger beim ersten Auftreten der Linsenanlage annähernd der gleiche ist. Bei Sauropsiden tritt die Linse verhältnismäßig beträchtlich früher auf.

Die Linsenverdickung fand PETER (Normentafel, 1904) bei *Lacerta*-Embryonen von 16—18 Ursegmentpaaren, bei solchen von 19—20 schon ein Linsengrübchen. Für das Huhn konnten KEIBEL und ABRAHAM (Normentafel, 1900) das Auftreten der Linsenverdickung bei einem Embryo von 18 Ursegmentpaaren nachweisen, Linsengrübchen bei einem Embryo von 21—24 Ursegmentpaaren, für den Wellensittich ABRAHAM (l. c., 1901) die Linsen als Epithelverdickungen bei einem Embryo von 23 Ursegmentpaaren, als flache Grübchen bei einem solchen von 25—26 Ursegmentpaaren.

3) Die Abschnürung der Linse ist zum ersten Male beim menschlichen Embryo der Tab. 18 bemerkt, das linke Linsenbläschen ist hier in Abschnürung begriffen, das rechte noch ein wenig offen, ebenso sind bei den Embryonen der Tab. 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32 die Linsenbläschen in der Abschnürung begriffen. Die völlige Sonderung vom Ektoderm erfolgt also offenbar nicht sehr schnell, und es können auch rechts und links geringfügige Unterschiede vorkommen. Bei dem Embryo der Tab. 28, der allerdings nicht ganz einwandfrei ist, sind die Linsen bereits abgeschnürt.

Bei dem Affenembryo (*Macacus cynomolgus*) der Tab. 8 ist die Linse abgeschnürt. Bei *Tarsius* (KEIBEL, Normentafel, 1907) erfolgt die Abschnürung der Linse bei dem Embryo der Tab. 8 der *Tarsius*-Normentafel (Fig. 8 der Normentafel), in einem Stadium, das durchaus dem beim Menschen entspricht, und das Gleiche gilt für Kaninchen (MINOT und TAYLOR, Normal plates, 1905, vergl. Fig. 26 der Normentafel und Tab. 4) und für das Schwein (KEIBEL, Normentafel, 1897, vergl. Fig. 16 und Tab. 70—74). Bei den Sauropsiden findet die Abschnürung der Linsen früher statt, bei *Lacerta* (PETER, Normentafel, 1904) bei Embryonen zwischen 27 und 32 Ursegmentpaaren, beim Huhn (KEIBEL und ABRAHAM, Normentafel, 1900) spielt sich der Abschnürungsprozeß bei Embryonen von 31—36 Ursegmentpaaren ab. Beim Wellensittich ist nach ABRAHAM (l. c., 1901) bei einem Embryo von 30—31 Ursegmentpaaren die Linsenblase im Verschluß begriffen, bei einem von 34 Ursegmentpaaren abgeschlossen.

4) Das Auftreten des Retinalpigmentes scheint ein wenig zu schwanken, entwickelt sich wahrscheinlich bei verschiedenen Individuen verschieden stark. Während es bei den Embryonen der Tab. 29, 31, 35, 36, 37 und dann aufwärts nachgewiesen werden konnte, fehlt es den Embryonen der Tab. 30, 33 und 34.

Ein genauerer Vergleich mit den Affen und *Tarsius* läßt sich nicht durchführen.

VI. Gehörorgan.

1) Die ersten Anlagen des Gehörorganes sind schon bei dem menschlichen Embryo der Tab. 4, welcher etwa 9 Ursegmentpaare hat, angegeben, wir finden da verdickte Epithelplatten, Hörplatten. KOLL-

MANN hat sie bei einem Embryo von 13 (bezw. 14) Ursegmentpaaren (Tab. 5) noch nicht beobachtet, dagegen fanden wir bei dem Embryo der Tab. 6, der auch 13—14 Ursegmentpaare hat, die Hörplatten bereits etwas vertieft. Für Affen liegt kein geeignetes Vergleichungsmaterial vor, für *Tarsius* (KEIBEL, Normentafel, 1907) ist bei einem Embryo von 14 Ursegmentpaaren die Anlage von Gehörgrübchen angegeben (Tab. 6), während die Anlage der Gehörorgane bei einem Embryo von 12 Ursegmentpaaren noch zweifelhaft gelassen werden mußte.

Beim Schwein (KEIBEL, Normentafel, 1897) wird die erste Anlage der Gehörorgane bei Embryonen von 10 Ursegmentpaaren beschrieben, beim Kaninchen (MINOT und TAYLOR, Normal plates, 1905) schon bei solchen von 6 Ursegmentpaaren.

Bei *Lacerta* findet PETER (Normentafel, 1904) die ersten Anlagen bei Embryonen von 8—11, beim Huhn finden sie KEIBEL und ABRAHAM (Normentafel, 1900) bei solchen von 10—12 Ursegmenten, beim Wellensittich verzeichnet ABRAHAM (l. c., 1901) die erste Anlage des Ohres bei einem Embryo von 10—12 Ursegmentpaaren als eine „ganz flache Vertiefung des verdickten Ektoderms".

2) Der Abschluß und die Abschnürung des Ohrbläschens leitet sich schon bei einem menschlichen Embryo von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 8) ein und scheint sich dann etwas zögernd zu vollziehen, auch kommen kleine Differenzen zwischen der rechten und linken Seite vor (man vergl. dafür die Tab. 9—20), dasselbe gilt auch wohl für *Tarsius* (KEIBEL, Normentafel, 1907) und sicher für das Schwein (KEIBEL, Normentafel, 1897) und das Kaninchen (MINOT und TAYLOR, Normal plates, 1905). Bei *Lacerta* (PETER, Normentafel, 1904) findet der Verschluß des Hörbläschens bei Embryonen von 27—30 Ursegmenten, beim Huhn (KEIBEL und ABRAHAM, Normentafel, 1900) bei Embryonen von 32—33 Ursegmenten statt. Nach ABRAHAM (l. c., 1901) ist beim Wellensittich das Ohrbläschen schon bei Embryonen von 25—26 und 28—29 Ursegmenten dem Verschluß nahe, bei einem Embryo von 30—31 Ursegmentpaaren zum ersten Male geschlossen, doch bei einem Embryo von 36 Ursegmentpaaren auch wieder, wenn auch nur auf zwei Schnitten, offen.

3) Die Anlage des Ductus endolymphaticus findet beim Menschen in unmittelbarem Anschluß an die Abschnürung des Ohrbläschens statt; ebenso bei *Tarsius* (KEIBEL, Normentafel, 1907). Beim Schwein und dem Kaninchen vielleicht ganz wenig später (KEIBEL, Normentafel, 1897, und MINOT und TAYLOR, Normal plates, 1905, Tab. 12). Bei *Lacerta* (PETER, Normentafel, 1904) und beim Hühnchen (KEIBEL und ABRAHAM, Normentafel, 1900) legt sich der Ductus endolymphaticus oft an, während das Ohrbläschen noch durch einen epithelialen Strang mit dem Ektoderm in Verbindung steht, und ähnliche Funde kann man auch beim Menschen erheben (vergl. Tab. 13). Beim Wellensittich kann sich der Ductus endolymphaticus anlegen, schon bevor das Ohrbläschen vollständig geschlossen ist.

4) Ueber die Abschnürung der Bogengänge können wir unseren Tabellen folgende Angaben entnehmen. Bei dem Embryo der Tab. 56 ist der sagittale (obere) Bogengang gebildet, der frontale (hintere) und der horizontale (äußere) noch nicht. Bei dem Embryo der Tab. 57 sind der sagittale und frontale Bogengang gebildet, der horizontale nahezu, bei dem Embryo der Tab. 58 liegen die Verhältnisse ähnlich, der horizontale Bogengang ist noch nicht ganz fertig. Bei dem Embryo der Tab. 59 sind alle 3 Bogengänge gebildet. Das Gleiche ist bei dem *Macacus cynomolgus*-Embryo (Crà No. 3) der Fall, den KEIBEL (l. c., 1906) beschreibt (Tab. 13, Fig. 13), und dem *Tarsius*-Embryo der Tab. 28 (Fig. 12). Diese 3 Embryonen des Menschen, des *Macacus* und des *Tarsius* haben auch sonst etwa den gleichen Entwicklungsgrad erreicht.

VII. Geruchsorgan.

1) Das Auftreten des Riechfeldes. Bei dem Embryo der Tab. 9, der 28 Ursegmentpaare hat, sind die Riechfelder noch nicht angelegt, das erste Mal werden sie bei dem Embryo der Tab. 10 notiert, dessen Urwirbelzahl nicht festzustellen war, und für den Embryo der Tab. 11, der 30 Ursegmentpaare hat, wird bemerkt, daß die Riechfelder noch nicht scharf abgegrenzt sind. Demnach dürften die Riechfelder bei menschlichen Embryonen von etwa 30 Ursegmentpaaren auftreten. Bei dem Orangembryo in KEIBELS (l. c., 1906) Tab. 4 sind die Riechfelder noch nicht nachzuweisen, bei einem *Hylobates*-Embryo von etwa 26 Ursegmentpaaren sind die Riechfelder kenntlich. Bei *Tarsius* findet sich die erste Andeutung des Riechfeldes nach KEIBEL (1907) bereits bei einem Embryo von 22 Ursegmentpaaren (Tab. 12). Die Riechfelder dürften demnach bei Affen und bei *Tarsius* etwas früher kenntlich werden, als beim Menschen.

2) Die allmähliche Heranbildung der Riechgruben ist in den Tab. 22—27 zu verfolgen.

3) Die erste Andeutung des JACOBSONschen Organes ist bei dem Embryo der Tab. 32 vermerkt (Fig. 14), bei den Embryonen der folgenden Tabellen konnte das JACOBSONsche Organ entweder nicht gefunden werden (Tab. 33) oder blieb fraglich (Tab. 34, 35, 37, 38), von dem Embryo der Tab. 39 an konnte es regelmäßig nachgewiesen werden. Bei Affenembryonen tritt das JACOBSONsche Organ, soweit der Erhaltungszustand des daraufhin untersuchten Materials ein Urteil erlaubt, etwa im gleichen Entwicklungsstadium auf, wie beim Menschen. Bei *Tarsius* (KEIBEL, Normentafel, 1907) finden wir das JACOBSONsche Organ zum ersten Male auf Tab. 20 verzeichnet, bei dem Embryo der Tab. 21 (Fig. 10) ist es deutlicher. Es dürfte demnach auch bei *Tarsius* etwa in dem gleichen Entwicklungsstadium auftreten, wie beim Menschen.

4) Der primäre Gaumen ist zum ersten Male für den Embryo der Tab. 40 als in Bildung begriffen notiert. Bei den Embryonen der Tab. 41, 43, 44, 45 ist er noch nicht gebildet, Tab. 42 fehlt eine Notiz darüber; von der Tab. 46 an finden wir ihn regelmäßig. Der Affenembryo, bei dem KEIBEL (l. c., 1906) den primären Gaumen zuerst fand, ist etwa im gleichen Entwicklungsstadium, ebenso der *Tarsius*-Embryo der Tab. 22 (KEIBEL, Normentafel, 1907).

5) Der Tränennasengang legt sich beim Menschen (man vergl. die Tab. 46, wo er noch nicht zu finden ist, und die folgenden, wo sein Vorkommen bemerkt wird) etwa zu derselben Zeit an, wie der primäre Gaumen. Das Gleiche gilt für *Tarsius*, wo wir die Anlage des primären Gaumens und des Tränennasenganges zum ersten Male auf der gleichen Tabelle (KEIBEL, Normentafel, 1907, Tab. 20) vermerkt finden.

Bei *Lacerta* (PETER, Normentafel, 1904) tritt die erste Anlage des Riechfeldes viel früher auf, nämlich bei Embryonen von 8—12 Ursegmentpaaren; beim Huhn (KEIBEL und ABRAHAM, Normentafel, 1900) wurde das Auftreten des Riechfeldes das erste Mal bei Embryonen von 24 Ursegmenten bemerkt; beim Wellensittich fand ABRAHAM (l. c., 1901) bei einem Embryo von 25—26 Ursegmentpaaren ein flaches Riechfeld. Beim Menschen tritt zuerst die Anlage des Ohres auf, die Linsenanlage und das Riechfeld etwa gleichzeitig, bei dem Affen tritt auch zuerst die Ohranlage auf, dann — doch reicht das Material für eine sichere Entscheidung nicht aus — die Anlage des Riechfeldes vielleicht etwas vor der Linsenanlage. Bei *Tarsius*, Schwein und Kaninchen ist die Reihenfolge: Ohr, Linse, Riechfeld.

Bei *Lacerta* treten die Anlagen von Gehör- und Geruchsorgan etwa gleichzeitig auf, während die Linse später entsteht, beim Hühnchen und beim Wellensittich ist die Reihenfolge wieder: Ohr, Linse, Riechfeld.

VIII. Hypophyse.

Bei einem menschlichen Embryo von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 8) ist die Hypophysenanlage nachweisbar, ja schon bei dem Embryo der Tab. 6 (13—14 Ursegmentpaare) glauben wir eine Andeutung von ihr zu finden. Bei einem Orang von 23—24 Somitenpaaren war sie, was an dem Präparat liegen kann, noch nicht deutlich zu erkennen, wohl aber bei einem *Hylobates*-Embryo von ca. 26 Ursegmentpaaren. Bei einem *Tarsius*-Embryo von 23 Ursegmentpaaren wurde die Hypophyse noch nicht gefunden, eine genaue Angabe über ihr erstes Auftreten läßt sich nicht geben, bei einem Embryo von 30 Ursegmentpaaren ist sie vorhanden. Beim Schwein (Keibel, Normentafel, 1897) findet sich die Hypophysenanlage bei einem Embryo von 22—23 Ursegmentpaaren erwähnt, beim Kaninchen (Minot und Taylor, Normal plates, 1905), bei einem solchen von 23 Ursegmentpaaren. Sie dürfte also bei allen daraufhin untersuchten Säugern etwa im gleichen Entwicklungsstadium auftreten, sehr wenig frühzeitiger bei den Embryonen der Sauropsiden. So erscheint das Organ bei *Lacerta* (Peter, Normentafel, 1904) bei Embryonen von 19 Ursegmentpaaren, beim Hühnchen (Keibel und Abraham, Normentafel, 1900) bei Embryonen von 20 Ursegmentpaaren, beim Wellensittich (Abraham, l. c., 1901) bei solchen von 23 Ursegmentpaaren.

IX. Leber.

Die erste Anlage der Leber als Leberbucht finden wir schon beim menschlichen Embryo der Tab. 6, also bei einem Embryo von 13—14 Ursegmentpaaren, bei dem Embryo der Tab. 7, der 23 Ursegmentpaare hat, beginnen aus der Leberbucht Trabekel auszusprießen. Für einen *Macacus cynomolgus* mit 19 Ursegmentpaaren verzeichnet Keibel (l. c., 1906) eine große Leberbucht mit beginnender Sprossung (Tab. 2). Es dürften demnach die Verhältnisse bei den Affen gänz ähnlich liegen, wie beim Menschen. Bei anderen Wirbeltieren tritt die erste Leberanlage verhältnismäßig später auf als beim Embryo von Mensch und Affe. Für *Tarsius* erwähnt sie Keibel (Normentafel, 1907) für einen Embryo von 17—18 Ursegmenten (Tab. 7), für das Schwein (Normentafel, 1897) für Embryonen von 18—20 Ursegmentpaaren. Das Aussprossen der Lebertrabekel erfolgt aber annähernd gleichzeitig bei menschlichen, *Tarsius*- (Tab. 11) und Kaninchenembryonen (Minot und Taylor, normal plates, 1905).

Bei *Lacerta* (Peter, Normentafel, 1904) tritt die Leberanlage bei Embryonen von 19—20 Ursegmentpaaren, beim Hühnchen (Keibel und Abraham, Normentafel, 1900) und beim Wellensittich (Abraham, l. c., 1901) bei Embryonen von 20—24 Ursegmentpaaren auf.

X. Pankreas.

1) Die Anlage des dorsalen Pankreas ist bei einem menschlichen Embryo von 28 Ursegmentpaaren noch nicht deutlich (Tab. 9), von dem Embryo der Tab. 10 an ist sie regelmäßig verzeichnet. Bei dem *Hylobates*-Embryo von etwa 26 Ursegmentpaaren (Keibel, l. c., 1906; Tab. 5) hat Keibel die Anlage des dorsalen Pankreas bereits vermerkt. Sie wird also beim Menschen vielleicht ein wenig später auftreten als bei *Hylobates*. Um die gleiche Zeit wird sie (Keibel, Normentafel, 1907) bei *Tarsius*-Embryonen deutlich, bei einem Embryo von 31 Ursegmentpaaren (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 14 und Fig. 5). Beim Schwein finden wir zuerst bei Embryonen von 35 Ursegmentpaaren eine dorsale Pankreasanlage beschrieben (Keibel, Normentafel, 1897, Tab. 64 und 65), das Kaninchen hat sie (Minot und Taylor, Normal plates, 1905, Tab. 11) mit 34 Ursegmentpaaren. Für *Lacerta*-Embryonen wird ihr Auftreten etwas früher, bei Embryonen von 21—27 Ursegmentpaaren, angegeben (Peter, Normentafel, 1904) für das Huhn (Keibel und Abraham, Normen-

tafel, 1900) für Embryonen mit 31 Ursegmentpaaren, also für das gleiche Entwicklungsstadium, wie bei den Säugern. Für den Wellensittich fand ABRAHAM (l. c., 1901), daß bei einem Embryo von 34 Ursegmentpaaren eine dorsale und zwei ventrale Pankreasanlagen vorhanden sind, während er sie bei einem Embryo von 30—31 Ursegmentpaaren noch alle drei vermißt.

2) Das ventrale Pankreas tritt auch beim Menschen, wie ganz allgemein, etwas später auf als die Anlage des dorsalen Pankreas (Tab. 12, 13 u. s. w.). Schon frühzeitig findet man nur eine ventrale Anlage, eine paarige ist vielleicht angedeutet (Tab. 14), mit voller Sicherheit aber nicht nachzuweisen. Bei den Affen blieb bei einem *Hylobates*-Embryo von 26 Ursegmentpaaren (Tab. 5) die Anlage des ventralen Pankreas zweifelhaft, auch bei einem wesentlich älteren *Macacus*-Embryo (Tab. 8) konnte sie KEIBEL (l. c. 1906) noch nicht auffinden, bei noch älteren ließ sie sich dann nachweisen, stets wurde sie dagegen bei den Embryonen von *Semnopithecus* vermißt. Bei einem *Tarsius*-Embryo von 36 Somitenpaaren (Tab. 16, N.-T. Fig. 7) fand KEIBEL (Normentafel, 1907) eine einfache ventrale Pankreasanlage. Bei Kaninchenembryonen von 36 Ursegmentpaaren haben MINOT und TAYLOR (Normal plates, 1905) die ventrale Pankreasanlage noch nicht vermerkt. Beim Schwein erscheint dagegen das ventrale Pankreas nach KEIBEL (Normentafel, 1897) schon bei Embryonen von 29—30 Ursegmentpaaren zugleich mit der Anlage des dorsalen Pankreas. Bei *Lacerta* fand PETER (Normentafel, 1904) die linke ventrale Pankreasanlage zum ersten Male bei einem Embryo von 36 Ursegmentpaaren, von Embryonen von 39 und mehr Ursegmentpaaren regelmäßig, noch später und mit nicht unbeträchtlicher Variationsbreite das rechte Pankreas (zum ersten Male bei einem Embryo von 44 Ursegmentpaaren). Beim Huhn (KEIBEL und ABRAHAM, Normentafel, 1900) fand sich (Tab. 47) das linke ventrale Pankreas zuerst bei einem Embryo von 32—33 Ursegmentpaaren; bei einem Embryo von 34 Ursegmentpaaren sind beide ventrale Pankreasanlagen vermerkt, doch scheinen beim Huhn bei der Anlage des ventralen Pankreas gewisse, wenn auch nicht sehr bedeutende, Variationen vorzukommen.

XI. Schlundtaschen.

1) Die erste Schlundtasche erreicht bei einem Embryo von 9 Ursegmentpaaren (Tab. 4) das Ektoderm noch nicht ganz. Beim *Tarsius* erreicht die 1. Schlundtasche bei einem Embryo von 12 Ursegmentpaaren das Ektoderm (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 5), angelegt ist sie bereits bei einem Embryo von 8 Ursegmentpaaren (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 2).

2) Die zwei ersten Schlundtaschenpaare erreichen das Ektoderm, und die 3. sind angelegt bei dem Embryo der Tab. 6, der 13—14 Ursegmentpaare hat. Für *Tarsius* ist das 2. Schlundtaschenpaar bei einem Embryo von 9 Ursegmentpaaren (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 4) vermerkt, bei einem Embryo von 17—18 Ursegmentpaaren (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 7) hat es das Ektoderm erreicht.

3) Die 3 kranialen Kiementaschenpaare erreichen bei dem Embryo der Tab. 7 (23 Ursegmentpaare) das Ektoderm, das 4. Paar ist angelegt. Bei einem Orang (KEIBEL, l. c., 1906, Tab. 4) von 23—24 Ursegmentpaaren erreichen rechts 3 Kiementaschen, links 2 das Ektoderm, das 4. Kiementaschenpaar ist angelegt. Bei einem *Hylobates*-Embryo von ca. 26 Ursegmentpaaren erreichen die 3 ersten Kiementaschenpaare das Ektoderm (KEIBEL, l. c., Tab. 5), ein 4. Paar ist angelegt. Für *Tarsius* finden wir durch KEIBEL (Normentafel, 1907) bei einem *Tarsius*-Embryo von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 11) vermerkt, daß die 3 kranialen Kiementaschenpaare das Ektoderm erreichen, und das 4. Kiementaschenpaar angelegt ist.

4) Ein fünftes Kiementaschenpaar finden wir für den Menschen zweimal verzeichnet. Bei dem Embryo der Tab. 18 erreicht die rechte 5. Kiementasche das Ektoderm nahezu, die linke vielleicht

ganz, bei dem Embryo der Tab. 20 steht die 5. Kiementasche rechts wie links je auf einem Schnitte mit dem Ektoderm in Berührung.

XII. Thyreoïdea.

Beim Menschen haben wir zum ersten Male die Anlage der Thyreoïdea mediana bei einem Embryo von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 7) gefunden, bei einem anderen gleichfalls 23 Ursegmentpaare zählenden Embryo (Tab. 8) gelang uns der Nachweis nicht. Bei *Tarsius* war sie an Embryonen von 22—23 Ursegmentpaaren (*Tarsius*-Normentafel, Tab. 11 und 12) zu erkennen (Keibel, 1907), für das Schwein vermerkt Keibel (Normentafel, 1897) sie erst bei Embryonen von 26 (—27) Ursegmentpaaren (Tab. 62), für das Kaninchen Minot und Taylor (Normal plates, 1905) schon für Embryonen von 23 Ursegmentpaaren (Tab. 9). Für *Lacerta* vermerkt sie Peter (Normentafel, 1905) von Embryonen von 20 Ursegmentpaaren an, für das Huhn Keibel und Abraham (Normentafel, 1900) für Embryonen von 26—27 Ursegmentpaaren an, und für den Wellensittich fand sie Abraham (l. c., 1901) zum ersten Male bei einem Embryo von 25—26 Ursegmentpaaren.

XIII. Lungen.

Die erste Anlage der Lungen verzeichnen wir in der Tab. 7 bereits bei einem menschlichen Embryo von 23 Ursegmentpaaren, auch eine Trachealrinne ist auf dieser Tabelle schon notiert. Ebenso vermerkt Keibel (l. c., 1906) für einen Orangembryo von 23 Ursegmentpaaren eine Trachealrinne; für einen *Hylobates*-Embryo von ca. 26 Ursegmentpaaren (Tab. 5) Trachealrinne und erste Anlage der Lungenknospen. Von einem *Tarsius*-Embryo von 30 Ursegmentpaaren erwähnt Keibel (Normentafel, 1907, Tab. 13), daß die Trachelrinne bläschenförmig erweitert ist, aber noch keine Bronchial- bezw. Lungenknospen vorhanden sind. Ein entsprechendes Stadium fand Keibel (Normentafel, 1897) für das Schwein schon bei einem Embryo von 26—27 Ursegmentpaaren, Minot und Taylor (Normal plates, 1905) bei Kaninchenembryonen von 23 Ursegmentpaaren. Für *Lacerta* fand Peter (Normentafel, 1904) die Lungenanlage erst bei Embryonen von 36 Ursegmentpaaren (Tab. 83); Keibel und Abraham fanden sie (Normentafel, 1900) bei Embryonen des Huhnes von 31 Ursegmentpaaren (Tab. 46), und Abraham (l. c., 1901) vermerkt sie beim Wellensittich zuerst für einen Embryo von 25—26 Ursegmentpaaren.

XIV. Urogenitalsystem.

1) Die erste Anlage des Urogenitalsystems finden wir bei einem menschlichen Embryo von 13—14 Ursegmentpaaren (Tab. 6). Wahrscheinlich würde man sie, wenn reichliches, gut konserviertes Material von etwas jüngeren menschlichen Embryonen vorläge, auch schon etwas früher finden, Affenembryonen der entscheidenden Stadien fehlen auch. Für *Tarsius* findet sie Keibel (Normentafel, 1907) bei Embryonen von 8—9 Ursegmentpaaren (vergl. Tab. 2 und 4); für das Schwein Keibel (Normentafel, 1897) bei solchen von 6 und 7; für das Kaninchen vermerken sie Minot und Taylor (Normal plates, 1905) bei Embryonen von 9 Ursegmentpaaren. Für *Lacerta* fand die erste Anlage des Urogenitalsystems Peter (Normentafel, 1904) bei Embryonen von 10—11, Keibel und Abraham fanden sie (Normentafel, 1900) für das Hühnchen bei solchen von 9 Ursegmentpaaren, und Abraham (l. c., 1901) vermerkt sie für den Wellensittich bei einem Embryo von 8 Ursegmentpaaren.

2) Die Glomeruli der Urniere werden von uns zum ersten Mal verzeichnet bei dem menschlichen Embryo der Tab. 13. Bei einem *Hylobates*-Embryo von ca. 26 Ursegmentpaaren sind Urnierenglomeruli noch nicht vorhanden (Keibel, l. c., 1906, Tab. 5). Bei einem *Tarsius*-Embryo von 30 Ursegment-

paaren (Keibel, Normentafel, 1907, Tab. 13) sind sie vorhanden uud treten wohl etwas früher auf. Beim Schwein (Keibel, Normentafel, 1897) finden sich Urnierenglomeruli schon bei Embryonen von etwa 20 Ursegmentpaaren an, bei *Lacerta* ausgebildete Urnierenglomeruli (Peter, Normentafel, 1904) bei Embryonen von 28—29 an, beim Hühnchen (Keibel und Abraham, Normentafel, 1900) bei Embryonen von 34 Ursegmentpaaren an. Abraham (l. c., 1901) vermißt die Urnierenglomeruli noch bei einem Wellensittich von 34 Ursegmentpaaren, bei einem solchen von 36 Ursegmentpaaren sind sie vorhanden.

3) Die Wolffschen Gänge erreichen die Kloake und endigen blind dicht an ihrer Seitenwand bei den menschlichen Embryonen der Tab. 9 und 10, von denen der der Tab. 9 28 Ursegmentpaare hat. Etwas später verschmelzen sie mit dem Kloakenepithel (Tab. 11). Bei einem *Hylobates*-Embryo von ca. 26 Ursegmentpaaren (Keibel, l. c., 1906, Tab. 5) endet der linke Wolffsche Gang in der unmittelbaren Nähe der Kloake, der rechte hat die Kloake eben erreicht. Bei einem *Tarsius*-Embryo (Keibel, Normentafel, 1907) von 31 Ursegmentpaaren (Tab. 14) erreichen die Wolffschen Gänge die Kloake, bei einem *Tarsius*-Embryo von 30 Ursegmentpaaren (Tab. 13) haben sie die Kloake noch nicht erreicht, endigen aber in ihrer Nähe im Mesoderm. Beim Schwein erreichen die Wolffschen Gänge nach Keibel (Normentafel, 1897) die Kloake zum ersten Male bei einem Embryo von 32—33 Ursegmentpaaren (Tab. 47b), haben sie aber bei einem anderen Embryo von mehr als 35 Ursegmentpaaren (Tab. 53) noch nicht erreicht. Beim Kaninchen (Minot und Taylor, Normal plates, 1905) erreichen die Wolffschen Gänge bei Embryonen von 29 Ursegmentpaaren die Kloake.

4) Die Nierenknospen vermerken wir zuerst bei einem menschlichen Embryo von 35 Ursegmentpaaren (Tab. 12). Für Affen fehlen die Stadien des ersten Auftretens der Nierenknospen. Für *Tarsius* verzeichnet sie Keibel (Normentafel, 1907) bei einem Embryo von 36 Ursegmentpaaren (Tab. 16) in allererster Anlage, für das Schwein (Keibel, Normentafel, 1897) bei einem Embryo von 37 (bis 38) Ursegmentpaaren, für das Kaninchen fanden sie Minot und Taylor (Normal plates, 1905) bei Embryonen mit mehr als 36 Ursegmentpaaren (Tab. 13). Bei *Lacerta* erscheinen die Nierenknospen nach Peter (Normentafel, 1904) erst bei Embryonen von 58 Ursegmentpaaren, und beim Huhn nach Keibel und Abraham (Normentafel, 1900) bei Embryonen von 49 Ursegmentpaaren. Beim Wellensittich (Abraham, l. c., 1901) sind die Nierenknospen bei einem Embryo von ca. 48 Ursegmentpaaren vorhanden.

5) Die erste Anlage des Müllerschen Ganges haben wir in der Tab. 45 für den in der Normentafel Fig. XIX abgebildeten Embryo vermerkt. Für den Makakenembryo (Keibel, l. c., 1906) der Tab. 9 (Fig. 9a bis 9c) ist die Anlage noch zweifelhaft, deutlich ist sie bei den Embryonen der Tabellen 10 und 12 (Fig. 10a bis 10c und 11a bis 11c). Diese Embryonen entsprechen etwa dem menschlichen Embryo der Tab. 45. Das gleiche gilt von dem *Tarsius*-Embryo der Tab. 24 (Normentafel, Fig. 11a und 11b), für den Keibel die „erste Andeutung“ der Müllerschen Gänge verzeichnet, doch findet sich die gleiche Angabe auch schon für die etwas jüngeren Embryonen der Tab. 22 und 23.

XV. Das Gefäßsystem.

1) Das erste Auftreten der Anlage des Septum atriorum ist in den Tabellen 11, 13 und 14 (Normentafel, Fig. VIII) für den Menschen vermerkt; für den Affen (Keibel, l. c., 1906) in Tab. 7 (Fig. 7) für einen etwa gleich weit entwickelten Embryo, wie wir ihn in der Tab. 14 (Normentafel, Fig. VIII) vor uns haben; auch der *Tarsius*-Embryo der Tab. 17 (Keibel, Normentafel, 1907) entspricht seiner Entwicklung nach den eben zitierten Embryonen vom Menschen und Affen.

2) Das Auftreten des Ventrikelseptum erfolgt beim Menschen etwa im gleichen Entwicklungsstadium (vergl. Tab. 12).

3) Der Abschluß des Ventrikelseptum findet nicht immer im gleichen Stadium statt; hier herrscht eine gewisse Variationsbreite, man vergleiche darüber die Tabellen von etwa der Tabelle 60 an.

XVI. Die erste Anlage der Milz

läßt sich beim Menschen schon recht früh erkennen, man vergleiche die Tabellen von 21 an. Das gleiche gilt für die Affen (Keibel, l. c., 1906, Tab. 7 und 8).

XVII. Der Abschluß des Herzbeutels

variiert etwas, auch zwischen rechts und links; man vergleiche die Tabellen 47—56.

XVIII. Der Abschluß des Zwerchfells.

Der Abschluß des Zwerchfells scheint ebenfalls, wenn auch nicht gerade bedeutend, zu schwanken, auch findet er nicht immer gleichzeitig auf der rechten und linken Seite statt. Man vergleiche darüber die Tabellen von 70 an.

Literaturübersicht.

A. Lehrbücher, Handbücher, Tafelwerke und zusammenfassende Darstellungen.

1828, 37, 88 Baer, K. E. v., Ueber Entwicklungsgeschichte der Tiere. Beobachtung und Reflexion. Königsberg 1828, 1837 und 1888. (Das Schlußheft, welches wesentlich in Betracht kommt, ist 1888 von L. Stieda herausgegeben.)

1880/81 Balfour, Francis M., Comparative embryology. London 1880/81.

1880/81 Balfour, Francis M., Handbuch der vergleichenden Embryologie. Deutsch von Vetter. 2 Bde. Jena 1880/81.

1894 Beaunis, H., et Bernhard, A., Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embryologie. 5. édit. Paris 1894.

1895 Bergh, R. S., Vorlesungen über allgemeine Embryologie. Wiesbaden 1895.

1842 Bischoff, Th., Entwicklungsgeschichte mit besonderer Berücksichtigung der Mißbildungen. Wagners Handwörterbuch der Physiologie, Bd. 1, 1842.

1842* Bischoff, Th., Entwicklungsgeschichte der Säugetiere und des Menschen. Leipzig 1842. Aus Sömmerrings „Vom Bau des menschlichen Körpers".

1891 Bonnet, Grundriß der Entwicklungsgeschichte der Haussäugetiere. Berlin 1891.

1907 Bonnet, Robert, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Berlin, Parey, 1907.

1890 Brass, A., Tafeln zur Entwicklungsgeschichte und topographischen Anatomie des Menschen. Leipzig 1890.

1894 Cattaneo, G., Embriologia e morfologia generale. Milano 1894.

1891 Chievitz, J. H., Tosterets Udvikling fremstillet for Medicinske Studerende. Kjobenhavn 1891.

1847/59 Coste, Histoire générale et particulière du développement des corps organisés. Mit Atlas in folio. Paris 1847—59.

1886/89 Debierre, Ch., Manuel d'embryologie humaine et comparée. Paris 1886, 2. Aufl. 1889.

1901 Debierre, Ch., L'embryologie en quelques leçons. Paris 1901.

1886 Deniker, J., Recherches anatomiques et embryologiques sur les singes anthropoïdes. Paris 1886. Thèse.

1851/59 Ecker, A., Icones physiologicae. Leipzig 1851—59.

1845 Erdl, Die Entwicklungsgeschichte des Menschen und des Hühnchens im Eie. Leipzig 1845.

1891 Gilis, P., Précis d'embryologie adapté aux sciences médicales. Préface par Matthias Duval. Paris 1891.

1895 Girard, H., Aide-mémoire d'embryologie. Paris 1895.

1907 Gurwitsch, Alex., Atlas und Grundriß der Embryologie der Wirbeltiere und des Menschen. Lehmanns medizin. Handatlanten, Bd. 35. München 1907.

1887 Haddon, A. C., An introduction to the study of embryology. London 1887.

1903 Haeckel, E., Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen. 5. Aufl. Leipzig 1903.

1906 Hauser, Karl, Grundriß der Entwicklungslehre (Embryologie) auf Grund der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901. Für Studierende bearbeitet. Berlin 1906. In: Anatomie in 90 Vorträgen, p. 145—196.

1907 Heisler, J. C., Textbook of embryology for students in medicine. 3. Ed. London, Saunders, 1907.

1906 Hertwig, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. 1. Aufl. 1886. 8. Aufl. Jena 1906. Uebersetzungen: Traité d'embryologie etc. Traduit par Charles Julin. 1891. Éd. 2. 1899. — Textbook of embryology of man and mammals. Translated by E. L. Mark. London 1892. — Manuale di embryologia dell'uomo e dei vertebrati. Traduz. da A. Cioja. Milano 1894.

1906 Hertwig, O., Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere. Jena 1906.

1907 Hertwig, O., Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere. 1. Aufl. 1900. 3. Aufl. Jena 1907.

1874 His, W., Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung. Leipzig 1874.

1880/85 His, W., Anatomie menschlicher Embryonen. Mit Atlas in folio. Leipzig 1880—85.

1884 Hoffmann, C. K., Grondtrekken der vergelijkende Ontwikkelingsgeschiedenis van de gewervelde Dieren. Leiden 1884.

1905 Keith, A., Human embryology and morphology. 2. Ed. London 1905.

1879 Kölliker, A. v., Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 1. Aufl. 1861. 2. Aufl. Leipzig 1879.

1884 Kölliker, A. v., Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 2. Aufl. Leipzig 1884.

1898 Kollmann, Julius, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Jena 1898.

1907 Kollmann, Julius, Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 2 Bde. Jena 1907.

1892 Laing, S., Human origin. New Edition. London 1892. 430 pp.

1899 Lwoff, Kursus der Embryologie der Wirbeltiere. St. Petersburg 1899. (Russisch.)

1903 Mall, F. P., Embryos human. In: Reference Handbook of the Med. Science, Vol. 3, 1903.

1892 Marshall, A. Milnes, Vertebrate embryology. London 1892.

1903/07 Mc Murrich, J. Playfair, The development of the human body, a manual of human embryology. London 1903. 3. Ed. Philadelphia 1907.

1899 Mihalkovics, Geza, Fejlödéstan I. Budapest 1899.

1892 Minot, C. S., Human embryology. New York 1892. Uebersetzt von S. Kästner. Leipzig 1894. (Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen.)

1903 Minot, C. S., Laboratory Textbook of Embryology. Philadelphia 1903.

1840 Müller, J., Handwörterbuch der Physiologie, Bd. 2, Buch VII u. VIII. 1840.

1891 Peillon, G., Étude historique sur les organes génitaux de la femme, la fécondation et l'embryogénie humaine depuis les temps les plus reculés jusqu'à la renaissance. Paris, Berthier, 1891.

1905 Potocki, J., et Branca, A., L'œuf humain et les premiers stades de son développement. 7 Taf. u. 100 Fig. VIII, 196 pp. Paris 1905.

1891/96 Prenant, A., Éléments d'embryologie de l'homme et des vertébrés. Paris 1891—96.

1902 Prenant, A., Embryologie. In: Traité d'Anatomie humaine Poirier et Charpy. Édit. 2. Paris 1902.

1883/84 Preyer, W., Spezielle Physiologie des Embryo, 1883/84.

1890 Renooz, C., La nouvelle Science. Livre III. L'évolution de l'homme et des animaux. Partie 1. Paris 1890.

1904 Retzius, Gustaf, Zur Kenntnis der Entwicklung der Körperform des Menschen während der fötalen Lebensstufen. Biologische Untersuchungen von Prof. G. Retzius, Bd. 11, No. 2. Stockholm 1904. Jena, Verlag von G. Fischer.

1881/88 Romiti, Lezioni di embriogenia umana e comparata dei vertebrata. 3. Aufl. Siena 1888.

1892 Roule, L., L'embryologie générale. Paris 1892.

1898 Roule, L., L'anatomie comparée des animaux baséee sur l'embryologie. 2 Vols. Paris 1898.

1890 Schäfer, E. A., Embryology. In: Quains Elements of Anatomy, 10. Edit., Vol. 1, 1890.

1874 Schenk, Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wirbeltiere. Wien 1874.

1896 Schenk, Lehrbuch der Embryologie des Menschen und der Wirbeltiere. Wien 1896.

1897 Schultze, Osc., Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugetiere. Leipzig 1897. (Bearbeitung v. Köllikers Grundriß.)

1799 Sömmerring, Th., Icones embryonum humanorum. Francofurti ad Moenum 1799.

1889 Spitzka, E. C., Embryology; a sketch of human development. Medical Standard, Vol. 5, Chicago 1889.

1905 Tenchini, Lorenzo, Corso di embriogenesi, con atlante a parte di 125 figure litografate in 10 tavole. Parma 1905.

1894 Tourneux, F., Atlas d'embryologie. Développement des organes génito-urinaires chez l'homme. T. 1, 1894.

1898 Tourneux, F., Précis d'embryologie humaine. Paris 1898. (2. Aufl. in Vorbereitung!)

1893 Valenti, G., Elementari di embriologia. Torino 1893.

1835 Valentin, G., Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit vergleichender Rücksicht der Entwicklung der Säugetiere und Vögel. Berlin 1835.

1833, 34, 41 Velpeau, A. A. L. M., Embryologie et Ovologie humain etc. Original Paris 1833. Aus dem Französischen übersetzt von C. Schwabe. Ilmenau 1834. 2. Ausg. Weimar 1841.

1849/54 Vrolik, W., Tabulae ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium, tam naturalem quam abnormem. Amstelodami 1849. Lipsiae 1854.

1852 Wagner, R., Icones physiologicae. Atlas. 1852.

1902 Wiedersheim, R., Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. 3. Aufl. Tübingen 1902.

B. Geschlechtszellen (Ei und Sperma), Befruchtung, Furchung.

1905 Adolphi, H., Die Spermatozoen der Säugetiere schwimmen gegen den Strom. Anat. Anz., Bd. 26, 1905, p. 549—559. (Normale Geschw. beim Menschen c. 25 μ.)

1906 Adolphi, H., Ueber das Verhalten von Wirbeltierspermatozoen in strömenden Flüssigkeiten. Anat. Anz., Bd. 28, 1906, p. 138—149.

1896 Arenhoevel, Wilhelm, Ein interessantes Drillingsei. Beitrag zur Frage von der Nachempfängnis. Halle a. S. Inaug.-Diss. 1896.

1903 Badouin, De l'existence et de l'origine des œufs à germes multiples. Gaz. méd. de Paris, Année 74, Sér. 12, T. 3, 1903, No. 25, p. 205—207.

1903 Bar, Kann aus einem Ei mit zwei Kernen ein zusammengewachsenes Zwillingspaar entstehen? Soc. d'Obstétr. Paris, 1903. Ref. Centralbl. Gynäkol., 1903, p. 1305.

1891 Bardeleben, K. v., Ueber den feineren Bau der menschlichen Spermatozoen. Verh. Anat. Ges., 1891.

1892 Bardeleben, K. v., Ueber Spermatogenese bei Säugetieren, besonders beim Menschen. Verh. Anat. Ges., 1892.

1897 Bardeleben, K. v., Beiträge zur Histologie des Hodens und zur Spermatogenese beim Menschen. Arch. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1897, Suppl.-Bd.

1897* Bardeleben, K. v., Ueber die Entstehung der Achsenfäden in menschlichen und Säugetierspermatozoen. Anat. Anz., Bd. 14, 1897.

1898 Bardeleben, K. v., Weitere Beiträge zur Spermatogenese beim Menschen. (8. Beitrag zur Spermatologie.) Jen. Zeitschr. Naturw., Bd. 31, N. F. Bd. 24, p. 475—520. 2 Taf., 5 Fig.

1895 Barfurth, Dietrich, Ein Zeugnis für eine Geburt von Siebenlingen beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 10, 1895, p. 330—332.

1899 Benda, C., Weitere Mitteilungen über die Mitochondria. Verh. d. Physiol. Ges. zu Berlin 1898/99, 1. Febr. 1899.

1903 Benda, C., Die Mitochondria. Ergebn. d. Anat. u. Entwgschte. (Lit. 1902), Bd. 12, 1903.

1873 Benham, Ueber die Beweiskraft des Corpus luteum für Schwangerschaft, nebst einem Falle von Auffindung eines unbefruchteten Eies im jungfräulichen Uterus. Edinb. med. Journ., Vol. 19, Aug. 1873. (Schmidts Jahrb., Bd. 160, No. 41.) (Ein Corpus luteum verum bei einer Jungfrau.)

1883 Berner, Hj., Ueber die Ursachen der Geschlechtsbildung. Eine biologische Studie. Christiania 1883.

1888 Biondi, Ueber die Entwicklung der Samenfäden beim Menschen. 65. Jahresber. der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau 1888.

1854 Bischoff, L. W., Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Befruchtung. Zeitschr. f. rat. Med. von Henle u. Pfeufer, N. F. Bd. 4, 1854.

1902 Broman, Ivar, Ueber Bau und Entwicklung von physiologisch vorkommenden atypischen Spermien. Anat. Hefte, Bd. 18, 1902, p. 507—548. 11 Taf.

1902* Broman, Ivar, Berichtigung zu meinem Aufsatz: Ueber Bau und Entwicklung von physiologisch vorkommenden atypischen Spermien. Anat. Hefte, Bd. 19, 1902, p. 479.

1902** Broman, Ivar, Ueber atypische Spermien (speziell beim Menschen) und ihre mögliche Bedeutung. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, p. 495—531.

1904 Burian, R., Chemie der Spermatozoen. Ergebn. Physiol., Jahrg. 3, 1904, p. 48—106.

1898 Clark, J. G., Ursprung, Wachstum und Ende des Corpus luteum nach Beobachtungen am Ovarium des Schweines und Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1898.

1901 Clerc, L., Scissini diretti e follicoli pluri-ovulari nel parenchima ovarico. Giorn. R. Accad. di Med. di Torino, Anno 64, 1901, p. 177—188.

1893 Coe, H. C., Internal migration of the ovum etc. Tr. of American Gynecol. Soc., Vol. 18, Philadelphia 1893.

1897 Cosentino, G., Sulla quistione dello sviluppo e della maturazione del follicolo di Graaf durante la gravidanza. Arch. di Ostetr. e Ginec., Anno 4, 1897.

1903 Cousin, C., De l'imprégnation de la mère (télégonie) d'après les données actuelles de la zootechnie. Thèse Paris 1903.

1903 Cuénot, L., L'ovaire de Tatou et l'origine des jumeaux. C. R. Soc. biol. Paris, T. 55, 1903, No. 32.

1906 Duesberg, J., Sur le nombre des chromosomes chez l'homme. Anat. Anz., Bd. 28, 1906. (Die Zahl der Chromosomen in den Spermatocyten 1. Ordnung wohl 12, die unreduzierte Zahl also 24.)

1884 Düsing, C., Die Regulierung des Geschlechtsverhältnisses bei der Vermehrung der Menschen, Tiere und Pflanzen. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., Bd. 17, N. F. Bd. 10, 1884.

1897 Eddowes, W. Dowley, Superfoetation in a case of twins, premature. Brit. med. Journ., No. 1914, 1897, p. 596.

1900 Êternod, Essai d'une nouvelle classification embryologique des œufs. Compt. rend. du 13. Congrès de médecine, Paris 1900, T. 1.

1900 Êternod, Contribution à la classification embryologique des œufs. Bibliogr. anat., T. 8, 1900, p. 231—241.

1906 Êternod, La gastrule dans la série animale et plus spécialement chez l'homme et les mammifères. 6 Taf. u. 16 Fig. Bull. de la Soc. vaudoise des Sc. nat., Sér. 5, T. 42, 1906, p. 197—224.

1905 Fehling, Menstruation. Straßburger Med. Zeitung, Jg. 2, 1905, p. 306.

1895 Feis, Oswald, Sammelreferat neuerer Arbeiten über Ovulation, Menstruation und Konception mit besonderer Beziehung auf den Ort der Kopulation von Sperma und Eizelle. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 1, 1895.

1898 Flemming, W., Ueber die Chromosomenzahl beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 14, 1898.

1901 Foà, C., Sur le développement extra-utérin de l'œuf de mammifères. Arch. ital. Biol., Vol. 36, 1901, p. 237—244.

1886 Fürst, C., Knabenüberschuß nach Konception zur Zeit der postmenstruellen Anämie. Arch. f. Gynäkol., Bd. 28, 1886.

1887 Godfrey, B. G., Case of superfoetation. The Lancet, Vol. 2, 1887.

1881 Goehlert, V., Die Geschlechtsverschiedenheit der Kinder in den Ehen. Zeitschr. f. Ethnologie, Jg. 13, Heft 3, p. 117—129.

1896 Goenner, Alfred, Ueber den Einfluß einseitiger Kastration auf die Entstehung des Geschlechts der Frucht. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 34, 1896.

1887 Grünhagen, A., Die Physiologie der Zeugung. Hamburg 1887.

1903 Gruvel, A., Du polymorphisme des spermatozoïdes. Mém. Soc. d. Sc. phys. et nat. de Bordeaux, Sér. 6, T. 2, 1903, p. 273—279.



1891 Hasse, Zur Wanderung des menschlichen Eies. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 22, 1891.

1893 Heil, Karl, Der Fimbrienstrom und die Ueberwanderung des Eies vom Ovarium zur Tube. Arch. f. Gynäkol., Bd. 43, 1893. Auch: Med. Inaug.-Diss. Heidelberg 1893.

1899 Hellin, B., Die Ursache der Zwillingsschwangerschaft. Sitzungsprotokoll d. Ges. d. Geburtshelfer u. Gynäkol. in Petersburg, 18. März 1899. Wratsch, Bd. 20, 1899. (Russisch.)

1898 Henneberg, B., Wodurch wird das Geschlechtsverhältnis beim Menschen und den höheren Tieren beeinflußt? Ergebn. Anat. u. Entwgschte., Bd. 7, (Lit. 1897), 1898.

1881 Hensen, V., Physiologie der Zeugung, in: L. Hermanns Handbuch der Physiologie, Bd. 6, Teil 2, Leipzig 1881.

1898 Herzog, Maximilian, Superfoetation in the human race. Chicago Medical Recorder, Vol. 15, 1898.

1891 Holl, M., Ueber die menschliche Eizelle. Anat. Anz., Jg. 6, 1891.

1854 Hyrtl (bei Bischoff), Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Befruchtung. Henle u. Pfeuffers Zeitschr. f. rat. Med., N. F. Bd. 4, 1854, p. 155. (Menschl. Ei in der Tube.)

1885 Kehr, J., Die Aufnahme des menschlichen Eies in die Tuba und seine Fortleitung bis in den Uterus. Inaug.-Diss. Jena 1885.

1905 Keiffer, Recherches sur l'anatomie et la physiologie vasculaires de l'utérus humain. Bull. de la Soc. d'Obstétric. de Paris, 1905.

1886 Kraus, Fr., Ein Fall von Transmigratio ovi externa. Prager Med. Wochenschr., 1886.

1887 Kyburg, W. B., Beschreibung von Feten und peripheren Eiteilen einer Vierlingsgeburt etc. Halle a. S. 1887. Diss.

1903 Lenhossék, M. v., Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. (Nach einem Vortrag.) 99 pp., 2 Abb. Jena 1903.

1880 Leopold, G., Die Ueberwanderung der Eier. Arch. f. Gynäkol., Bd. 16, 1880.

1899 Leprince, M., Le début de la spermatogenèse dans l'espèce humaine. Applications médico-légales. Thèse de Paris 1899.

1891 Lode, A., Untersuchungen über die Zahlen- und Regenerationsverhältnisse der Spermatozoiden bei Hund und Mensch. Pflügers Arch., Bd. 50, 1891.

1893 Lode, A., Ueber den Mechanismus der Wanderung des Eies vom Ovarium in die Tube und über die sogenannte äußere Ueberwanderung des Eies. Verhandl. d. Physiol. Club zu Wien. Wiener Klin. Wochenschr., Jg. 6, 1893, p. 572.

1891 Maddox, R. L., Some observations on the various forms of human spermatozoa. Journ. of the Royal. Micr. Society, 1891, Part 1, p. 1—5.

1898 Mandl, L., Ueber die Richtung der Flimmerbewegung im menschlichen Uterus. Centralbl. f. Gynäkol., 1898, p. 323—328.

1905 Marshall, Francis H. A., The development of the Corpus luteum, a review. Quart. Journ. micr. Sc., Vol. 49, New Ser. No. 193, 1905.

1900 Maximow, Alex., Ueber die teratolog. Samenzellenformen. Bibliogr. anat., T. 8, 1900, p. 312—314.

1898 Meves, Fr., Zur Entstehung der Achsenfäden menschlicher Spermatozoen. Anat. Anz., Bd. 14, 1898.

1898* Meves, Fr., Ueber das Verhalten der Centralkörper bei der Histogenese der Samenfäden von Mensch und Ratte. Disk.: v. Lenhossék, Benda, K. v. Bardeleben, Meves, His, Ballowitz. Verh. Anat. Ges. 12. Vers., 1898.

1902 Meves, Fr., Struktur und Histogenese der Spermien. Ergebn. Anat. u. Entwgeschte., Bd. 11 (Lit. 1901), 1902. (Referat über die Arbeiten von Ende 1896 bis Mitte August 1902, anschließend an das Referat von Hermann in Merkel-Bonnet, Ergebn. Anat. u. Entwgschte., Bd. 6, 1897.)

1887 Myschkin, M. M., Zur Lehre von der Zwillingsschwangerschaft und von der Entstehung der angeborenen Mißbildungen. I. Ovum humanum simplex gemelliferum. II. Monstrum humanum kyphoscolioticum etc. Virch. Arch., Bd. 108, 1887, p. 133—164.

1887 Nagel, W., Das menschliche Ei. Sitzber. d. K. preuß. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1887.

1888 Nagel, W., Das menschliche Ei. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 31, 1888.

1885 Nijhoff, G. C., Der Ort der Befruchtung. Gynäkol. Centralbl., Bd. 9, 1885.

1904 Nijhoff, Fünflinge. Centralbl. f. Gynäkol., 1904, p. 90.

1889 Petitpierre, L., Ueber das Eindringen von Granulosazellen durch die Zona pellucida menschlicher Eier. Berner Diss., Leipzig 1889.

1893 Piersol, George A., Duration of motion of human spermatozoa. Ant. Anz., Bd. 8, 1893.

1897 Plato, Julius, Zur Kenntnis der Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane. Arch. mikr. Anat., Bd. 50, 1897.

1888 Prenant, A., Note sur la structure des spermatozoïdes chez l'homme. Comptes rendus hebdom. de la Soc. de Biologie, Sér. 9, T. 5, 1888, p. 288.

1899 Rabl, Hans, Beitrag zur Histologie des Eierstockes des Menschen und der Säugetiere nebst Bemerkungen über die Bildung von Hyalin und Pigment. Merkel-Bonnets Anat. Hefte, Bd. 11, 1899.

1899* Rabl, Hans, Mehrkernige Eizellen und mehreiige Follikel. Arch. mikr. Anat., Bd. 54, 1899, p. 421—439.

1900 Régaud, Cl., A propos des cellules séminales tératologiques. Bibl. anat., T. 8, 1900, p. 224—226.

1900* Régaud, Cl., Évolution tératologique des cellules séminales, les spermatides à noyaux multiples chez les mammifères. 12 Fig. Bibl. anat., T. 8, 1900, p. 24—42.

1889 Retzius, G., Zur Kenntnis vom Bau des Eierstockeies und des Graafschen Follikels. Hygiea, Festband, No. 2, 1889.

1902 Retzius, Gustaf, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Spermien des Menschen und einiger Säugetiere. Biol. Untersuch., N. F. Bd. 10, 1902, p. 45—60.

1880 Richarz, Fr., Ueber Zeugung und Vererbung. Bonn 1880.

1890 Rosenstadt, B., Zur Frage nach den Ursachen, welche die Zahl der Konzeptionen beim Menschen in gewissen Monaten des Jahres regelmäßig steigern. Mitteil. aus dem embr. Inst. der Univ. Wien, 1890, p. 75—97.

1904 Roth, A., Zur Kenntnis der Bewegung der Spermien. Arch. Anat. u. Physiol., Jg. 1904, Physiol. Abt. (Vergl. Deutsche med. Wochschr., 1893, No. 15).

1899 Sappin-Trouffy, Division du noyau dans la spermatogenèse chez l'homme. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 129, No. 3, p. 171—174, 1899.

1899* Sappin-Trouffy, De la spermatogenèse dans un testicule tuberculeux chez l'homme. Thése de Paris, 1899.

1898 Schenk, Leop., Einfluß auf das Geschlechtsverhältnis. 1. u. 2. Aufl. Magdeburg 1898.

1891 Schottlaender, J., Beitrag zur Kenntnis der Follikelatresie nebst einigen Bemerkungen über die unveränderten Follikel in den Eierstöcken der Säugethiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 37, 1891.

1893 Schottlaender, J., Ueber den Graafschen Follikel, seine Entstehung beim Menschen und seine Schicksale bei Mensch und Säugetieren. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 41, 1893.

1905 Schottlaender, J., Ueber mehreiige Follikel und mehrkernige Eizellen. 1 Taf. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1905, p. 622—648.

1907 Schultze, B. S., Spätgeburt. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 25, 1907.

1900 Schumacher, Siegmund v., u. Schwarz, Carl, Mehrkernige Eizellen und mehreiige Follikel. Anat. Anz., Bd. 18, 1900.

1905 Seitz, Ludwig, Die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca interna-Zellen (Theca-Luteinzellen) und ihre Beziehungen zur Corpus luteum-Bildung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, 1905, p. 203—356.

1900 Servé, Friedrich, Zur Beurteilung der neueren Ansichten über die Entstehung der Zwillingsschwangerschaft. Diss. med. Straßburg, 1900.

1899 Stoeckel, W., Ueber Teilungsvorgänge in Primordialeiern bei einer Erwachsenen. Arch. f. mikr. Ant., Bd. 53, 1899.

1896 Strassmann, Paul, Beiträge zur Lehre von der Ovulation, Menstruation und Konzeption. Arch. f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.

1898 Stricht, O. van der, Contribution à l'étude du noyau vitellin de Balbiani dans l'oocyte de la femme. 12 Fig. Verh. Anat. Ges. 12. Vers. 1898.

1898* Stricht, O. van der, La répartition de la chromatine dans la vésicule germinative de l'oocyte de la femme. 1 Fig. Verh. Anat. Ges., 12. Vers. 1898.

1904 Stricht, O. van der, Démonstration d'un œuf double monstrueux fécondé de mammifère. Bull. Acad. R. méd. Belgique 1904.

1904* Stricht, O. van der, Une anomalie très intéressante concernant le développement d'un œuf de mammifère. 1 Taf. Ann. Soc. méd. Gand, T. 5, 1904.

1897 Tellyesniczky, R., Bemerkungen zu v. Bardelebens neuer Theorie der Samenfädenentwicklung. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys., Bd. 14, 1897.

1892 Veit, J., Zur Frage der inneren Ueberwanderung des Eies. Verh. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Berlin, 1892. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1892, Heft 2, p. 327—357.

1898 Voigt, Max, Schwangerschaft auf der Fimbria ovarica. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 8, 1898, p. 222—232.

1898 Valette St. George, Adolph v. la, Die Spermatogenese bei den Säugetieren und dem Menschen. Programm, Bonn, 25 pp., 1 Taf., 1898.

1892 Vialleton, L., La spermatogenèse chez les mammifères et chez l'homme. Lyon médical, 1892, Année 69.

1901/03 Waldeyer, W., Die Geschlechtszellen. O. Hertwigs Handbuch, 1906 (erschien 1901—1903).

1902 Wedekind, W., Die Parthenogenese und das Sexualgesetz. Verh. 5 intern. Zool.-Kongr. Berlin 1901. Jena 1902.

1905 Wederhake, Zum Bau und zur Histogenese der menschlichen Samenzellen. Anat. Anz., Bd. 27, p. 326—333.

1905* Wederhake, Zur Technik der Spermauntersuchungen. Monatsschr. Urol., Bd. 10, p. 520—525.

1905** Wederhake, Ueber die Samenkörnchen des menschlichen Sperma. Ibid. p. 641—643.

1902 Weinberg, Wilhelm, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Mehrlingsgeburten beim Menschen. Pflügers Arch., Bd. 88, 1902, p. 340—359.

1903 Weinberg, Wilhelm, Methode und Ergebnis der Erforschung der Ursachen der Mehrlingsgeburten. Virchows Arch., Bd. 171 (Folge 17, Bd. 1), 1903, Heft 2.

1885 Wharton, Jones T., On the ova of man and the mammifera before and after fecundation. Lancet, 1885, Vol. 2, No. 7, p. 283—284, u. No. 8, p. 332—335.

1895 Wight, A. W., Superfoetation: a white child and a black foetus. British med. Journ., Vol. 2, No. 1801, 1895, p. 14

1901 Winiwarter, Hans v., Recherches sur l'ovogenèse de l'ovaire des mammifères (lapin et homme). 6 Taf. Arch. Biol., T. 17, 1900, p. 33—200.

1900 Wilcox, E. V., Human spermatogeneses. Anat. Anz., Bd. 17, 1900, p. 316—318.

1898 Winkel, F. v., Die Bedeutung der Eierstöcke für die Entstehung des Geschlechts. München 1898.

1886 Wyder, Th., Beiträge zur Lehre von der Extrauterinschwangerschaft und dem Orte des Zusammentreffens von Ovulum und Spermatozoen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 28, 1886.

C. Jüngste menschliche Eier.

1878 Ahlfeld, F., Beschreibung eines sehr kleinen menschlichen Eies. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.

1877 Beigel und Loewe, Beschreibung eines menschlichen Eichens aus der zweiten bis dritten Woche der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 12, 1877, p. 421.

1878 Beigel, Der drittkleinste bisher bekannte menschliche Embryo. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878, p. 437—440.

1899 Beneden, E. Van, Recherches sur les premiers stades du développement du murin. Anat. Anz., Bd. 16, 1899.

1904 Beneke, Ein sehr junges menschliches Ei. (Ost-Westpreuß. Ges. Gynäkol.) Deutsche med. Wochenschr., Jg. 30, p. 1304.

1877 Breus, K., Ueber ein menschliches Ei aus der zweiten Woche der Gravidität. Wiener med. Wochenschr., 1877, p. 502—504.

1900 Burgio, Franco, Uovo umano tra i 12 e 13 giorni di sviluppo e suoi involucri. Arch. d' Ostetr. e Giuecol., Anno 7, 1900.

1887 Chiarugi, G., Di un uovo umano del principio della seconda settimana e degli materni del medesimo. Estr. del Bollettino della Soc. tra i Coltori di Sc. mediche, Anno 5, 1887. Siena, Enrico Corrino ed.

1888 Chiarugi, G., Anatomia di un embrione umano della lunghezza di mm 2,6 in linea retta. Atti Soc. Tosc. Sc. nat. Pisa, Vol. 10, 1888, p. 66—94, Taf. 5 u. 6. Cf. Arch. ital. de Biol., T. 12.

1889 Chiarugi, G., Di un uovo umano del principio della seconda settimana e degli inviluppi materni del medesimo. Boll. Soc. cult. Sc. Med. Siena, Vol. 5, 1889, p. 139—157.

1907 Cova, Ercole, Di un uovo umano della seconda settimana. Atti Soc. ital. di Ostetr. e Ginecol. (Congresso di Milano), 1907.

1907* Cova, Ercole, Ueber ein menschliches Ei der zweiten Woche. 2 Taf. u. 7 Fig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 83, 1907, p. 83—143.

1897 Dixon, A. Francis, Demonstration of some early human ova. 1 pl. Trans. R. Acad. Med. Ireland, Vol. 15, 1897, p. 474—477.

1901 Dorello, Pr., Descrizione di un uovo umano anomalo. 1 Taf. Ricerche fatte nel Laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma, Vol. 8, 1901, p. 71—81.

1873 Ecker, A., Kleine embryologische Mitteilungen. Ber. Verh. Naturf. Ges. Freiburg i. B., Bd. 6, 1873, p. 116—120, Taf. 5.

1894 Èternod, A. C. F., Communication sur un œuf humain avec embryon excessivement jeune. (C. R. de la Sect. anat. du XI. Congr. internat. des Sciences méd. à Rome.) Arch. ital. de Biol., T. 21, 1894; Monitore Zool. ital., Anno 5, 1894.

1894* Èternod, A. C. F., Sur un embryon très-jeune de l'homme. Atti dell'XI. Congr. med. internaz. Roma 1894, Vol. 5, 2, Anat., p. 17.

1896 Èternod, A., Sur un œuf humain de 16,3 mm avec embryon de 2,1 mm. (Utérus et annexes.) Actes de la Soc. helvét. des Sc. natur., 1896, p. 164—169.

1899 Èternod, A. C. F., Il y a un canal notochordal dans l'embryon humain. 17 Fig. Anat. Anz., Bd. 16, 1899.

1899* Èternod, A. C. F., De la présence dans l'embryon humain d'un canal notochordal, soit d'un archentéron homologue à celui des organismes inférieurs. 82. sess. Soc. helvét. des Sc. natur. Arch. Sc. phys. et natur., Année 104, Genève 1899.

1905 Èternod, A., Des premiers stades de l'œuf humain et de son implantation dans l'utérus. Compt. rend. Assoc. des Anat. 7ième Réunion, Genève 1905.

1906 Èternod, C. F., Il y a un lécithophore dans l'embryon humain. Bibliographie anatomique, T. 15, 1906.

1903 Fischel, Alfred, Ueber einen sehr jungen, pathologischen, menschlichen Embryo. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 24, 1903.

1907 Frassi, L., Ueber ein junges menschliches Ei in situ. Arch. mikrosk. Anat., Bd. 70, 1907.

1897 Giacomini, Carlo, Un uovo umano di 11 giorni. Giornale della Reale Accademia di Medicina di Torino, Vol. 3, Anno 60, Fasc. 10—12, Torino 1897.

1902 Guicciardi, G., A proposito di un uovo umano dell'età di circa 19 giorni. Annali di Ostetrica e Ginecologia, Anno 24, 1902, No. 2.

1873 Hennig, C., Ueber eines der jüngsten menschlichen Eier und über Fortbestand der Allantois. Arch. f. Gynäkol., Bd. 5, 1873, p. 169—173, Taf. 9.

1880 His, W., Zur Kritik jüngerer menschlicher Embryonen. Sendschreiben an Herrn Prof. W. Krause in Göttingen. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Anat. Abt., Jg. 1880.

1884 His, W., Die Anfänge unseres körperlichen Daseins. Schweizer Korr.-Bl., Bd. 14, 1884, p. 337—348.

1894 His, W., Besprechung eines jüngeren menschlichen Embryos. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1894, Bd. 2.

1901 Hoeven, P. C. P. van der, Jets over jonge menschelijke eieren. Nederl. Weekbl., 1901.

1899 Hubrecht, A. A. W., Blattumkehr im Ei der Affen. 2 Fig. Biol. Centralbl., Bd. 19, 1899.

1854 Hyrtl, bei Bischoff, Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Befruchtung. Henle u. Pfeuffers Zeitschr. f. rationelle Medizin, N. F. Bd. 4, 1854, p. 155; Artikel von Bischoff. (Unbefruchtetes Ei in der Tube.)

1890 Keibel, Franz, Ein sehr junges menschliches Ei. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1890, p. 250—267, Taf. 14.

1893 Kossmann, Zur Histologie der Extrauterinschwangerschaft nebst Bemerkungen über ein sehr junges mit der uterinen Decidua gelöstes Ei. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 27, 1893, p. 266—286.

1880 Krause, W., Ueber einen frühzeitigen menschlichen Embryo. Zool. Anz., Bd. 3, 1880, p. 283—284.

1881 Krause, W., Ueber zwei frühzeitige menschliche Embryonen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 35, 1881, p. 130—140, Taf. 9.

1889 Leche, Wilhelm, Ueber einen jungen menschlichen Embryo. Biologiska Föreningens Förhandlingar. Verh. d. Biolog. Vereins in Stockholm, 1889. (S.-B. 84.)

1897 Leopold, G., Uterus und Kind. Leipzig 1897. 8⁰. Mit Altlas, 30 Taf. in folio.

1906 Leopold, G., Ueber ein sehr junges menschliches Ei in situ. Arbeiten aus der Königl. Frauenklinik in Dresden, Bd. 4, 1906.

1893 Mall, F., A human embryo of the second week. Anat. Anz., Bd. 8, 1893, p. 630.

1893 Mall, F., Early human embryo and the mode of their preservation. John Hopkins Hosp. Bulletins, 1893, No. 36.

1898 Mall, Frankl. P., The value of embryological specimens. Maryland med. Journ., 1898.

1898 Marchand, F., Mikroskopische Präparate von zwei frühzeitigen menschlichen Eiern und einer Decidua. Sitzber. Ges. z. Beförderung der ges. Naturw. zu Marburg, 1898.

1902 Marchand, F., Einige Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern. Verh. Anat. Ges. Halle, 1902.

1903 Marchand, F., Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern. Anat. Hefte, Bd. 21, 1903.

1899 Massa, T., Un embrione umano nei primissimi stadii di sviluppo. 3 Taf. Giorn. Ass. napol. d. Med. e Natural., Anno 9, Part 1, 1899, p. 50—71.

1899 Peters, H., Die Einbettung des menschlichen Eies und das früheste bis jetzt bekannte menschliche Placentationsstadium. 14 Taf. Leipzig u. Wien 1899.

1905 Potocki et Branca, L'œuf humain et les premiers stades de son développement, Paris. Steinheil, 1905.

1873 Reichert, Beschreibung einer frühzeitigen menschlichen Frucht im bläschenförmigen Bildungszustande u. s. w. Abh. Kgl. Akad. d. Wiss. Berlin, 1873.

1900 Rondino, A., Un giovanissimo embrione umano con speciale considerazione alle annessi e allo sviluppo della placenta. Arch. d'Ostetr. e Ginecol., Anno 7, 1900.

1905 Rossi, Doria Tullio, Ueber die Einbettung des menschlichen Eies, studiert an einem kleinen Ei der zweiten Woche. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905.

1888 Schlesinger, W., Menschliches Ei aus sehr früher Zeit der Schwangerschaft. Wien. med. Bl., Bd. 11, p. 780. Internat. klin. Rundschau, Bd. 2, 1888, p. 982—983.

1879 Schwabe, G., Beschreibung einer sehr frühzeitigen menschlichen Frucht im bläschenförmigen Bildungszustande. Berliner Diss. Berlin 1879, p. 197—209.

1879 Schwabe, Eine frühzeitige menschliche Frucht u. s. w. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 4, 1879, p. 196.

1830 Seiler, Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Dresden 1830.

1899 Selenka, Emil, Bemerkungen zu voranstehendem Aufsatze Hubrechts. [Blattumkehr im Ei der Affen.] Biol. Centralbl., Bd. 19, 1899.

1899/1900 Selenka, Ueber ein junges Entwicklungsstadium des Hylobates Rafflessii. Sitzber. Ges. Morph. Phys. München, Bd. 15, 1899/1900.

1897 Siegenbeek van Heukelom, Ein junges menschliches Ei. Verh. auf d. 69. Vers. deutscher Naturf. und Aerzte zu Braunschweig, 1897.

1897* Siegenbeek van Heukelom, Demonstration einer jungen menschlichen Keimblase. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 21, 1897.

1887 Spee, F. Graf v., Ueber einen menschlichen Embryo von 2,69 mm längstem geraden Durchmesser. Mitteil. f. d. Verein Schleswig-Holstein. Aerzte, Heft 11, Stück 8, 1887.

1888 Spee, Graf v., Ueber ein menschliches Ei mit flach ausgebreiteter Keimscheibe. Mitteil. f. d. Verein Schleswig-Holsteiner Aerzte, Heft 11, Stück 10, 1888.

1889 Spee, F. Graf v., Beobachtungen an einer menschlichen Keimscheibe mit offener Medullarrinne und Canalis neurentericus. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1889.

1896 Spee, F. Graf v., Neue Beobachtungen über sehr frühe Entwicklungsstufen des menschlichen Eies. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1896.

1889 Stubenrauch, Ludw. v., Beschreibung einiger junger menschlicher Früchte (aus dem 1. u. 2. Monat der Schwangerschaft). Münch. Diss. Münch. 1889.

1894 Sutton, J. Bland, On an early tubal Ovum. Tr. of. the Obstetr Soc. of London, Vol. 36, for 1894, p. 195—200.

1839 Thomson, Allen, Contributions to the history of the structure of the human ovum and embryo before the third week after conception with a description of some early ova. Edinb. Med. and Surg. Journ., Vol. 52, 1839, p. 119—136; und Froriep Neue Notizen, Bd. 13, 1840, p. 193.

1846 Weber, E. H., Zusätze zur Lehre vom Baue und den Verrichtungen der Geschlechtsorgane. Leipzig 1846, Weidmannsche Buchh. (Aus den Abhandlungen der Kgl. sächs. Gesellschaft d. Wiss. besonders abgedruckt.) Weber hat ganz junge (noch nicht eingekapselte Eier?) im Uteruslumen beobachtet.

1837 Wharton-Jones Thomas, On the first changes in the ova of the mammifera in consequence of impregnation and on the mode of origin of the chorion. Philosoph. Transactions Royal Soc. of London, 1837, P. 2.

D. Einzelbeschreibungen menschlicher Embryonen.

(Dieser Abschnitt ist für alle Organsysteme zu vergleichen.)

1896 Bertacchini, P., Descrizione di un giovane embrione umano lungo mm 3,93. Con tav. Modena, Soc. tipografica, 1896.

1896* Bertacchini, P., Descrizione di un giovane embrione umano lungo mill. 3,93. Instit. di Anat. norm. di R. Univers. di Modena, 1896. 34 pp., 27 Fig.

1897 Bertacchini, P., Descrizione di un embrione umano della lunghezza di cinque millimetri. Instit. Anat. norm. um. R. Univers. Modena. Modena 1887.

1898 Bertacchini, P., Descrizione di un giovanissimo embrione umano con speziale riguardo allo sviluppo dei centri nervosi. Intern. Monatsschr. Anat. u. Physiol., Bd. 15, 1898, p. 3—25.

1906 Bonnot, Edm., and Seevers, R., On the Structure of a human Embryo eleven Millimeters in Length. Anat. Anz., Bd. 29, 1906.

1906 Bremer, J. L., Description of a 4 mm human embryo. American Journal of Anatomy, Vol. 5, 1906.

1896 Broman, Ivar, Beschreibung eines menschlichen Embryos von beinahe 3 mm Länge mit spezieller Bemerkung über die bei demselben befindlichen Hirnfalten. Morphol. Arbeit., Bd. 5, 1896.

1899 Buxton, B. H., Photographs of a series of sections of an early human embryo. 12 Taf. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 33, N. S. Vol. 13, 1899.

1888 Chiarugi, Anatomia di un embrione umano della lunghezza di mm 2,6. Atti della Soc. Toscana di Sc. nat. Pisa, Vol. 10, p. 66—94, Taf. 5 u. 6. Conf. Arch. ital. de Biol., T. 12.

1898 Dorello, Descrizione di un' embrione umano di mm 8,6. Ricerche Lab. d. Anat. norm. Univ. Roma, Vol. 6, 1898.

1903 Fischel, A., Ueber einen sehr jungen pathologischen menschlichen Embryo. Zeitschr. Heilk., Bd. 24, N. F. Bd. 4, Heft 1, 1903.

1895 Feldbausch, Ein $4^3/_4$ mm langer Embryo aus der 3. Woche der Schwangerschaft. Vereinsblatt der pfälzischen Aerzte, Jg. 11, 1895, p. 164.

1883 Fol, H., Sur l'anatomie d'un embryon humain de la quatrième semaine. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 97, 1883, p. 1563—1566.

1884 Fol, H., Description d'un embryon humain de cinq millimètres et six dixièmes. Rec. zool. Suisse, T. 1, 1884, p. 357—401, Pl. 16—20.

1884* Fol, H., L'anatomie d'un embryon humain d'un peu plus de trois semaines. Rev. méd. Suisse romande, T. 4, 1884, p. 177—202, Pl. 1 u. 2.

1878 Froriep, Junge menschliche Embryonen. Med. Correspondenzbl. d. Württ. ärztl. Vereins, Bd. 68, 1878, No. 15.

1905 Gage, Susanna Phelps, A three weeks' human embryo, with especial reference to the brain and the nephric system. Amer. Journ. Anat., Vol. 4, 1905, p. 409—443.

1880 Halpryn, P., Mitteilungen über die Präparationsergebnisse einer frühzeitigen menschlichen Frucht. Mitteil. aus d. embryolog. Inst. zu Wien von Schenk, Bd. 1, Heft 4, 1880, Taf. 22—24.

1881 His, W., Mitteilungen zur Embryologie der Säugetiere und des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1881, p. 303—329.

1894 His, W., Besprechung eines jüngeren menschlichen Embryos. Verh. der Ges. deutscher Naturforscher 66. Vers. in Wien 1894, Bd. 2, S. 364.

1895 Jankelowitz, A., Ein junger menschlicher Embryo und die Entwickelung des Pankreas bei demselben. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 46, 1895.

1887 Janosik, J., Zwei junge menschliche Embryonen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 30, 1887, Taf. 34—35.

1907 Ingalls, N. W., Beschreibung eines menschlichen Embryos von 4,9 mm. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 70, 1907.

1899 Keibel, Ueber einen menschlichen Embryo von 6,8 mm größter Länge. Verh. Anat. Ges. Tübingen, 1899.

1879 Kollmann, Die menschlichen Eier von 6 mm Größe. Arch. f. Anat. und Physiol., Anat. Abt., 1879.

1888 Kollmann, Demonstration auf dem Anatom.-Kongreß in Würzburg 20.—23. Mai 1888. Anat. Anz., 1888, p. 723.

1889 Kollmann, Die Körperform menschlicher normaler und pathologischer Embryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1889.

1880 Krause, W., Ueber zwei frühzeitige menschliche Embryonen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 35, 1880.

1880* Krause, W., Ueber einen frühzeitigen menschlichen Embryo. Zool. Anz., No. 57, 1880.

1889 Leche, W., Ueber einen jungen menschlichen Embryo. Verh. d. Biol. Ver. in Stockholm, Bd. 1, 1889.

1891 Mall, F. P., A human embryo twenty-six days old. Journ. of Morphol., Vol. 5, 1891, p. 459—480, Pl. 29 u. 30.

1899 Massa, T., Un embrione umano nei primissimi stadii di sviluppo. 3 Taf. Giorn. Ass. Napol. di Med. e Nat., Anno 9, 1899, Pl. 1. (Embryo von 2,3 mm größter Länge und 9 Urwirbeln; dorsale konkave Längskrümmung.)

1894/95 Merkel, Fr., Menschliche Embryonen verschiedenen Alters auf Medianschnitten untersucht. Abh. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Math.-physik. Klasse, Bd. 40, 1894/95.

1830 Müller, Johannes, Zergliederungen menschlicher Embryonen aus früherer Zeit der Entwicklung. Meckels Arch., 1830, p. 411—434, Taf. 11, Fig. 11—13.

1834/40 Müller, Johannes, Müllers Arch., 1834, p. 8; im Jahresbericht für 1833; Müllers Physiol., Bd. 2, 1840, p. 713—714.

1896/97 Müller, Beiträge zur Anatomie des menschlichen Foetus. Mit 10 Tafeln und 9 Figuren im Text. Kongl. Svenska Vetenskaps Akadmiens Handlingar, Bd. 29, 1896—97.

1887 Phisalix, C., Sur l'anatomie d'un embryon humain de trente-deux jours. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 104, 1887, p. 799—802.

1888 Phisalix, C., Etude d'un embryon humain de 10 mm. Arch. Zool. expér., Sér. 2, T. 6, 1888, p. 279—351, Pl. 13—18.

1900 Piper, H., Ein menschlicher Embryo von 6,8 mm Nackenlinie. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1900. Dazu Nachtrag, Ebenda.

1902 Pieper, H., Ueber ein im Zieglerschen Atelier hergestelltes Modell eines menschlichen Embryos von 6,8 mm Nackenlinie. Anat. Anz., Bd. 21, 1902.

1882/84 Preuschen, Franz v., Vorläufige Mitteilung über die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung eines frischen menschlichen Embryo mit freier blasenförmiger Allantois, 3,7 mm lang. Greifswald 1882. 14 pp. 1 Taf., 4⁰. Mitteil. d. Naturwiss. Vereins v. Neu-Vorpommern u. Rügen, Jg. 12, 1884.

1880 Remy, Ch., Observation d'un embryon humain long d'un centimètre. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 1880, p. 556—565, Pl. 21.

1907 Schlater, G., Ueber die phylogenetische Bedeutung des sogenannten mittleren Keimblattes. Anat. Anz., Bd. 31, 1907.

1907 Tandler, Julius, Ueber einen menschlichen Embryo vom 38. Tage. Mit 2 Abbild. Anat. Anz., Bd. 31, 1906, p. 49—56.

1907 Thompson, Peter, Description of a human embryo of twenty-three paired somites. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 41, 1907.

1865 Waldeyer, W., Anatomische Untersuchung eines menschlichen Embryo von 28—30 Tagen. Heidenhains Studien d. phys. Inst. zu Breslau, Bd. 3, Leipzig 1865.

1889 Zimmermann, Rekonstruktion eines menschlichen Embryos von 7 mm Länge aus der 4. Woche. Verh. anat. Ges., Bd. 3, 1889.

E. Die Bildung der Keimblätter.

(Man vergleiche auch die Abschnitte C und D.)

1899 Beneden, E. Van, Sur la présence chez l'homme d'un canal archentérique. Anat. Anz., Bd. 15, 1899.

1899 Éternod, A. C. F., Il y a un canal notochordal dans l'embryon humain. 17 Fig. Anat. Anz., Bd. 16, p. 131—143.

1899* Éternod, A. C. F., De la présence dans l'embryon humain d'un canal notochordal, soit d'un archentéron homologue à celui des organismes inférieurs. 82 Sess. Soc. helvétique d. Sc. nat. Arch. Scienc. phys. et nat., Année 104, Genève 1899, p. 504—506.

1900 Éternod, A. C. F., Hypothèses sur le mode probable de la gastrulation de l'ovule humain. C. Rend. du 13. Congr. de Med. Paris, T. 1, p. 134—137.

1907 Frassi, L., Ueber ein junges menschliches Ei in situ. Arch. mikr. Anat., Bd. 70, 1907.
1890 Kollmann, J., Die Entwicklung der Chorda dorsalis beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 5, 1890.
1901 Marwedel, Georg, Ein Fall von persistierendem Urmund beim Menschen. Beitr. klin. Chir., Bd. 29, 1901.
1898 Selenka, Emil, Blattumkehr im Ei der Affen. Mitt. 2. 1 Fig. Biol. Centralbl., Bd. 18, 1898.

F. Die Herausbildung der äußeren Körperform und das Wachstum.

1903 Anthony, M., The evolution of the human foot. Ann. Rep. Smithson Inst., 1903, p. 519—535, 14 Fig. (Translated from Rev. scient., (4) Vol. 19, p. 129—139.)
1901 Bardeen, Charles Russel, and Lewis, Warren Harmon, The development of the limbs, body wall and back in man. Amer. Journ. Anat., Vol. 1, 1901, p. 1—36, 9 Taf., 27 Figuren im Text.
1881 Bartels, Max, Eine schwanzähnliche Neubildung beim Menschen. Virch. Arch., Bd. 83, 1881.
1897 Bonnifay, Jean, Du développement de la tête au point de vue de la céphalométrie depuis la naissance jusqu'a l'âge adulte. Thèse Lyon, 1897.
1886 Brandt, E., Das Alter, die Größen- und die Gewichtsbestimmungen der Fötalorgane beim menschlichen Foetus. Diss. München, 1886.
1881 Braun, M., Ein Fall von Schwanzbildung bei einem Erwachsenen. Zool. Anz., No. 77, Jg. 4, 1881.
1882 Braun, M., Entwicklungsvorgänge am Schwanzende bei einigen Säugetieren mit Berücksichtigung beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1882.
1897 Corrado, G., Rapporti metrici fra le varie parti del corpo fetale e altre considerazione all'identità. Studio medicolegale e antropologico. Giorn. Ass. di Med. e Natural., Anno 7, 1897.
1900 Corrado, G., Rapporti metrici fra le varie parti del corpo fetale ed altre considerazioni in ordine all'identità. Giorn. Assoc. Napolit. di Med. e Natural., Anno 9, 1900 (cf. 1899).
1902 Daffner, F., Das Wachstum des Menschen. Anthropologische Studie. 2. Aufl., Leipzig 1902.
1905 Damany, P. le, L'adaption de l'homme à la station debout. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 1905, p. 133—170, 16 Fig.
1884 Deniker, J., Sur un foetus de Gorille. Compt. rend., T. 98, No. 12, 1884, p. 753—756.
1899 Duckworth, W. H. L., Note on a foetus of Gorilla Savagei. 3 Fig. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 33, N. S. Vol. 13, 1899.
1901/02 Duckworth, W. L. H., Bericht über einen Foetus von Gorilla savagei. Arch. Anthropol., Bd. 27, 1902. (Vierteljahrsschr., 1901, p. 233—238, 5 Fig.)
1880 Ecker, A., Beiträge zur Kenntnis der äußeren Form jüngster menschlicher Embryonen. Taf. 24 A. Arch. f. Anat. u. Entwgschte., Jg. 1880.
1880* Ecker, A., Besitzt der menschliche Embryo einen Schwanz? Briefliche Mitteilung an W. His. Taf. 23 u. 24 B. Arch. f. Anat. u. Entwgschte., Jg. 1880.
1880** Ecker, A., Replik und Kompromißsätze nebst Schlußerklärung von W. His. Arch. f. Anat. u. Entwgschte., Jg. 1880.
1897 Faucon, A., Pesées et mensurations foetales à différents âges de la grossesse. Thèse, Paris 1897.
1885 Fol, H., Sur la queue de l'embryon humain. Compt. rend., T. 100, 1885. Auch Gaz. des Hôp., T. 98, 1885.
1880 Fox, L. W., Die Asymmetrie des Gesichts bei menschlichen Embryonen. Mitteil. aus d. embryolog. Inst. zu Wien von Schenk, Bd. 1, 1880.
1895 Frank, Max, Ueber den Wert der einzelnen Reifezeichen des Neugeborenen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 48, 1895.
1886 Freund, W. H., Ueber Schwanzbildung bei Menschen. Virch. Arch., Bd. 104, 1886.
1905 Froriep, August, Die occipitalen Urwirbel der Amnioten im Vergleich mit denen der Selachier. Verh. Anat. Ges. Genf 1905. (Anat. Anz., Ergänzungsheft z. Bd. 27.)
1880 Gerlach, L., Ein Fall von Schwanzbildung bei einem menschlichen Embryo. Morpholog. Jahrb., Bd. 6.
1884 Gerlach, L., Ein menschlicher Embryo longonasus aus der Mitte des 2. Monats. Beitr. z. Morphol. u. Morphogenie, Bd. 1, 1884.
1905 Groddeck, Bemerkungen über die Mechanik des Wachstums. Wien. med. Presse, Jg. 46, 1905.
1902 Hammar, J. Aug., Bidrag till halsens utvecklings historia. Föredrag hållet vid nordiska naturforskare och läkare mötet i Helsingfors. Upsala Läkareförenings föpemål 1902.
1901 Harrison, R. G., On the occurrence of tails in man. 2 Taf. Bull. John's Hopkins' Hosp., Vol. 12, 1901.
1901* Harrison, R. G., A caudal appendage in a human infant. Assoc. American Anat. Science, N. S. Vol. 13. (Vergl. Proc. Assoc. American Anat., 1900.)
1905 Helmbold, Zwergwuchs. Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 5.
1886 Hennig, C., Schwanzbildung beim Menschen. Nachbildungen des Altenburgischen Mädchens. Tagebl. d. 59. Vers. d. Naturf. u. Aerzte Berlin 1886.

1903 Hennig, C, Ueber menschliche Kaudalanhänge. Münch. med. Wochenschr., Jg. 50, 1903, p. 353—354.

1886 Hennig, C., und Rauber, A., Ein neuer Fall von geschwänzten Menschen. Virch. Arch., Bd. 105, 1886, Taf. 4 u. 5.

1877 Hensen, V., Beitrag zur Morphologie der Körperform und des Gehirns des menschlichen Embryos. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1877.

1890 Hermann, Ernest G., Note on the measurements of the foetal head. The Edinburgh Medical Journ., No. 425, 1890.

1874 His, Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung. Leipzig 1874.

1880 His, Ueber den Schwanzteil des menschlichen Embryo. Antwortschreiben an Herrn Geh.-Rat A. Ecker in Freiburg i. B. Taf. 25. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1880.

1880* His, W., Zur Kritik jüngerer menschlicher Embryonen. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1880.

1885 His, W., Vogelschnabel und Säugetierlippe. Fortschritte d. Med., Bd. 3, 1885.

1886 His, W., Die Retromandibularbucht. Anat. Anz., Bd. 1, 1886.

1892 His, W., Die Entwicklung der menschlichen und tierischen Physiognomien. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1892.

1891 Holl, M., Ueber die Entwicklung der Stellung der Gliedmaßen des Menschen. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Klasse, Bd. 100, Abt. 3, 1891, 1 Taf.

1898 Holl, M., Ueber Gesichtsbildung. Mitteil. Anthropol. Ges. Wien, Bd. 28, S. 57—101, 2 Taf.

1887 Issmer, E., Zwei Hauptmerkmale der Reife Neugeborener und deren physiologischen Schwankungen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 30, 1887.

1884 Kaschtschenko, N., Ueber die Entwicklung der Finger beim menschlichen Embryo. Charkow 1884. 14 pp., 1 Taf. (Russisch.)

1891 Keibel, Franz, Ueber den Schwanz des menschlichen Embryos. Anat. Anz., Bd. 6, 1891, p. 570—575.

1891* Keibel, Franz, Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1891, p. 356—389.

1902 (1906) Keibel, Franz, Die Entwicklung der äußeren Körperform der Wirbeltierembryonen, insbesondere der menschlichen Embryonen aus den ersten 2 Monaten. Hertwigs Handb. d. vergl. u. experiment. Entwlehre der Wirbeltiere, Bd. 1, 1906 (erschien 1902).

1905 Keibel, Franz, Zur Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen. 22 Fig. Verh. Anat. Gesellsch., 1905. (Anat. Anz., Ergänzungsheft zu Bd. 27.)

1906 Keibel, Franz, Die äußere Körperform und der Entwicklungsgrad der Organe bei Affenembryonen. In: Selenkas Menschenaffen. 9. Lieferung. Wiesbaden 1906.

1898 Kohlbrugge, J. H. F., Bijdragen tot de natuurlijke geschiedenis van Menschen end Dieren. VI. Schwanzbildung und Steißdrüse des Menschen und das Gesetz der Rückschlagvererbung. Natuurk. Tijdschrift v. Nederlandsch Indië, Deel 57 (Ser. 10, Deel 1), 1898, 1 Taf.

1889 Kollmann, J., Die Anatomie menschlicher Embryonen von W. His. Vortrag. Verh. d. Naturf. Gesellsch. in Basel, Bd. 8, 1889.

1889* Kollmann, J., Die Körperform menschlicher normaler und pathologischer Embryonen. Taf. 5. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1889, p. 105—138 (Suppl.-Bd.).

1891 Kollmann, J., Die neuesten Forschungen über den Aufbau des Wirbeltierkörpers. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Bd. 21, 1891, p. 174/175.

1891* Kollmann, J., Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891.

1892 Kollmann, J., Beiträge zur Embryologie der Affen. I. Die Körperform eines Makakusembryo (Cercopithecus cynomolgus) von 9,5 mm Scheitel-Steißlänge. Arch. f. Anat. u. Entwgschte., Jg. 1892.

1892* Kollmann, J., Affenembryonen aus Sumatra und Ceylon. Anat. Anz., Bd. 7, 1892.

1893 Lafaille, Quelques mensurations du foetus. Thèse, Paris 1893.

1885 Lissner, Schwanzbildung beim Menschen. Virch. Arch., Bd. 99, 1885.

1903 Loisel, Gustave, Activité de croissance comparée dans les foetus mâles e femelles. (Note préliminaire.) C. R. Soc. Biol., T. 55, Année 1903.

1903* Loisel, Gustave, Croissance comparée en poids et en longueur des foetus mâle et femelle dans l'espèce humaine. C. R. Soc. Biol., T. 55, Année 1903.

1898 Mall, Franklin, P., Development of the ventral abdominal walls in man. 6 pl. Journ. Morph. Bost., Vol. 14, 1898.

1898 Monti, Alois, Das Wachstum des Kindes von der Geburt bis einschließlich der Pubertät. Wiener Klinik, Jg. 24, p. 287—316. Auch in: Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen, Wien, Urb. u. Schwarzenberg, Heft 6, p. 541—570.

1892 Paterson, A. M., The Position of the Mammalian Limb; regarded in the Light of its Innervations and Development. Studies in Anat. Owen's College, Vol. 5, 1892.

1886 Poirier, Paul, Du développement des membres. Paris, Asselin et Houzeau, 1886.

1886 Rabl, Carl, Zur Bildungsgeschichte des Halses. Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des Zentralvereins deutscher Aerzte in Böhmen am 21. Dez. 1886. Prag. med. Wochenschr., 1886, No. 52.

1902 Rabl, Carl, Die Entwicklung des Gesichtes. Tafeln zur Entwicklungsgeschichte der äußeren Körperform der Wirbeltiere. Heft 1. Das Gesicht der Säugetiere. Leipzig 1902. 8 Taf.

1905 Ranke, O., Beiträge zur Frage des kindlichen Wachstums. Anthropologische Untersuchungen, ausgeführt an holsteinischen Kindern, von der Geburt bis zum vollendeten 15. Jahre. Arch. f. Anthropol., N. F. Bd. 3, 1905.

1904 Retzius, Gustav, Zur Kenntnis der Entwicklung der Körperformen des Menschen während der fötalen Lebensstufen. Biologische Untersuchungen von Prof. G. Retzius, Bd. 11, No. 2, Stockholm 1904. Verlag von G. Fischer, Jena.

1898 Rodenacker, G., Ueber den Säugetierschwanz mit besonderer Berücksichtigung der kaudalen Anhänge des Menschen. Med. Inaug.-Diss. Freiburg i. B., 1898.

1891 Schaeffer, Oskar, Beiträge zur Aetiologie der Schwanzbildung beim Menschen. Arch. f. Anthropol., Bd. 20, 1891, p. 189.

1901 Schatz, Ueber den Schwerpunkt der Frucht. Wien. med. Wochenschr., Jg. 51, 1901, p. 161.

1892 Schmidt, Emil, Ein Anthropoiden-Foetus. Festschr. z. 70. Geburtstage Rudolf Leuckarts, p. 26—35, 1 Taf.

1892 Schultze, B. S., Die regelmäßige Haltung und Lage des Kindes in der Gebärmutter. Wien. med. Blätter, Jg. 15, 1892.

1891 Selenka, Emil, Affen Ostindiens. In: Studien über Entwgschte. der Tiere, Heft 5, 1891.

1901 Selenka, Emil, Die Gleichartigkeit der Embryonalformen bei Primaten. 19 Fig. Biol. Centralbl., Bd. 21, 1901, p. 484—490.

1902 Selenka, Emil, a) Referat über Walkhoffs Untersuchungen betreffend Kinnbildung beim Menschen und bei den Affen. b) Die Embryonalformen der Affen und des Menschen. Verh. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 73. Vers. Hamburg 1901, Leipzig 1902.

1901 Sernoff, D. N., Zur Frage über die morphologische Bedeutung schwanzähnlicher Anhänge beim Menschen. 4 Textfig. Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou, Année 1901, p. 232—258.

1799 Sömmerring, Th., Icones embryonum humanorum. Francofurti ad Moenum 1799.

1884 Sonnenburg, Schwanzbildung beim Menschen. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 10, 1884. — Berl. klin. Wochenschr., Bd. 21, 1884, p. 790.

1901 Takoyama, Ueber Merkmale der Reife bei den Neugeborenen in Japan. Kokka Igakkai Zashi (Mitteil. d. Ver. f. d. öffentl. Med.), No. 167, 1901.

(1891/92) 1893 Thompson, H. A., The Origin and Evolution of the human Face. Tr. of the 24. and 25. annual Meeting of the Kansas Acad. of Science 1891/92, Vol. 13, 1893, p. 6—16.

1903 Toldt, Carl jun., Ueber die äußere Körperform zweier verschieden großer Embryonen von Macacus cynomolgus L. Arch. f. Anthropol., Bd. 28, p. 277—287, 2 Fig.

1881 Virchow, Rud., Schwanzbildung beim Menschen. Virch. Arch., Bd. 83, 1881.

1884 Virchow, R., Ueber Schwanzbildung beim Menschen. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 10, 1884. — Berl. klin. Wochenschr., Bd. 21, 1884, p. 745.

1896 Waldeyer, W., Die Kaudalanhänge des Menschen. Sitzungsber. d. Preuß. Akad. d. Wiss., No. 34/35, 1896.

1904 Young, A. H., and Robinson, A., Observations on the development and morphology of the tail. Brit. med. Journ., 1904, Vol. 2, p. 1384—1391, 20 Fig.

1897 Zaborowski, Les hommes à queue. Bull. Soc. anthrop. Paris, Sér. 4, T. 8, 1897, p. 28—32.

1906 Zander, Die Bildung der äußeren Körperform menschlicher Embryonen. (Ost-Westpreuß. Gesellsch. Gynäkol.) Deutsche med. Wochenschr., Jg. 32, p. 286.

G. Eihäute und Placentation.

(Herr Professor Dr. Otto Grosser in Wien hatte die Güte, die Titel dieses Abschnittes durchzusehen und zu ergänzen.)

a) Stoffwechsel zwischen Mutter und Frucht. Herkunft der Amnionflüssigkeit.

1900 Anthony, K., A propos de la télégonie. Bull. et Mémoires de la Soc. d'Anthrop. de Paris, 1900.

1902 Ascoli, Sul passaggio dell'albumina dalla madre al feto. Annali di Ostetr. e Ginecolog., 1902.

1903 Ascoli, A., Passiert Eiweiß die placentare Scheidewand? Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 36, 1903.

1906 Ballesini, G., Sul potere glicolitico della placenta. La Ginecologia, 1906.

1893 Bensinger, Max, Ein Fall von elfmonatlicher Gravidität. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 17, 1893.

1905 Bergell, P., und Liepmann, W., Ueber die in der Placenta enthaltenen Fermente. Münch. med. Wochenschr., 1905.

1891 Birch-Hirschfeld, F. V., Ueber die Pforten der placentaren Infektion des Foetus. Zieglers Beiträge z. patholog. Anat. u. z. allg. Pathologie, Bd. 9, 1891.

1899 Bonnet, Ueber Embryotrophe. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 1899.

1902 Bonnet, Weitere Mitteilung über Embryotrophe. Deutsche med. Wochenschr., 1902.

1903 Carton, P., Modifications du sang pendant l'accouchement et les suites de couches normales et pathologiques. Ann. de Gynecol., 1903.

1907 Cauwenberghe, Van, Recherches sur le rôle du syncytium dans la nutrition embryonnaire chez la femme. Archives de Biol., T. 23, 1907. (Ausgiebige Literatur!)

1906 Charrin et Gonpil, Les ferments du placenta. Comp. rend. d. Acad. d. Sciences, 1906.

1884 Curie, E., Sur la communication directe placentaire de la mère au foetus. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 8, T. 1, 1884.

1907 Czyzewicz, jun., Adam, Die Gesetze der Physik als Grundlage des Verhaltens der Geschlechtsorgane des Weibes während der Schwangerschaft und Geburt. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 25, 1907.

1904 Daniel, C., Recherches sur la cytologie du liquide amniotique. Ann. de Gynecol., 1904.

1889 Döderlein, Bedeutung und Herkunft des Fruchtwassers. (Verh. d. 3. Kongr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol.) Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 13, 1889.

1890 Döderlein, Ueber Herkunft und Bedeutung des Fruchtwassers. Verh. d. Gesellsch. f. Gynäkol. Leipzig, Bd. 3, 1890.

1890* Döderlein, Vergleichende Untersuchungen über Fruchtwasser und fötalen Stoffwechsel. Arch. f. Gynäkol., Bd. 37, 1890.

1888 Dührssen, Ueber Ernährung und Stoffwechsel der menschlichen Frucht. Arch. f. Gynäkol., Bd. 32, 1888.

1889 Eberth, C. J., Geht der Typhusorganismus auf den Foetus über? Fortschritte der Medizin, 1889.

1905 Emrys-Roberts, E., A preliminary note upon the question of the nutrition of the early embryo, with special reference of the guinea-pig and man. Proc. R. Soc. London, Vol. 76 B, p. 164—165.

1902 D'Erchia, F., Di alcune ricerche chimico-fisiche nello studio del ricambio materiale fra madre e feto. Ann. di Ostetr., Anno 24, 1902, p. 208—235.

1876 Fehling, Zur Lehre vom Stoffwechsel zwischen Mutter und Kind. Arch. f. Gynäkol., Bd. 9, 1876.

1906 Ferroni, E., Le attività lipolitiche nell' utero puerperale. La Ginecologia, 1906.

1905 Fleck, G., Zur Frage der inneren Sekretion von Ovarium und Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.

1899 Fothergill, The function of the decidual cell. The Edinburgh. med. Journ., Vol. 5, 1899.

1900 Grandis, V., Études sur la composition du placenta, composants solides et liquides, substances organiques, matières extractives et albumineuses du placenta. Rend. della R. Accad. dei Lincei, Vol. 9, Fasc. 5, 1900. — Arch. italiennes de Biologie, T. 33, 1900.

1900* Grandis, V., La composition des cendres du placenta. Note II. Rend. della R. Accad. dei Lincei, Vol. 9, Fasc. 7, 1900. — Arch. ital. de Biologie, T. 33, 1900.

1905 Grünbaum, D., Zur Frage der Herkunft des Fruchtwassers. Deutsche med. Wochenschr., 1905.

1872 Gusserow, A., Zur Lehre vom Stoffwechsel des Foetus. Arch. f. Gynäkol., Bd. 3, 1872.

1878 Gusserow, A., Zur Lehre vom Stoffaustausch zwischen Mutter und Frucht. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.

1849 Gutherz, Die Respiration und Ernährung im Fötalleben. Jena 1849.

1903 Hahl, C., Untersuchungen über das Verhältnis der weißen Blutkörperchen während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes. Arch. f. Gynäkol., Bd. 67, 1903.

1905 Hahl, C., Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 75, 1905.

1885 Haidlen, R., Ein Beitrag zur Lehre vom Fruchtwasser. Arch. f. Gynäkol., Bd. 25, 1885.

1905 Halban, J., Die innere Sekretion von Ovarium und Placenta und ihre Bedeutung für die Funktion der Milchdrüse. Arch. Gyn., Bd. 75, 1905.

1904 Hitschmann, F., Die Deportation der Zotten und ihre Bedeutung. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 53, 1904.

1895 Hocks, Heinrich, Ist das Fruchtwasser für die Ernährung des Embryo von Bedeutung oder nicht? Bestehende Ansichten und einschlägige Fälle aus der Literatur. Bonn, med. Inaug.-Diss., 1895.

1903 Hofbauer, J., Der menschlichen Placenta fettassimilierende Funktion. Hoppe-Seylers Zeitschr. phys. Chem., Bd. 39, Heft 5, 1903.

1903* Hofbauer, J., Die Fettresorption der Chorionzotte. Ein Beitrag zur normalen Anatomie und Physiologie der menschlichen Placenta. Wien, Gerolds Sohn, 1903.

1905 Hofbauer, J., Grundzüge einer Biologie der menschlichen Placenta mit besonderer Berücksichtigung der Fragen der fötalen Ernährung. Wien und Leipzig, 1905. 5 Taf. u. 2 Fig.

1907 Hofbauer, J., Die menschliche Placenta als Assimilationsorgan, 1907.

1882 Hoffmann, von, Sicherer Nachweis der sogenannten Uterinmilch beim Menschen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 8, 1882.

1888 Hofmann, W., Ueber die Herkunft des Fruchtwassers. Inaug.-Diss. Würzburg, 1888.

1872 Jungbluth, H., Zur Lehre vom Fruchtwasser und seiner übermäßigen Vermehrung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 4, 1872.

1907 Kehrer, E., Der placentare Stoffaustausch in seiner physiologischen und pathologischen Bedeutung. Würzburg. Abhandl. a. d. Ges.-Gebiet d. prakt. Med., Bd. 7, Heft 2/3, Würzburg 1907, p. 17—90. (462 Nummern Literatur.)

1899 Kistiakowski, P., De l'origine de l'eau de l'amnios dans ses rapports avec la fonction excrétoire des organes de digestion du foetus. Le Physiologiste Russe Moscou, T. I, 1899, p. 155—166.

1889 Köttnitz, A., Das Fruchtwasser und seine Eiweißstoffe. Deutsche med. Wochenschr., 1889.

1902 Kollmann, J., Kreislauf der Placenta, Chorionzotten und Telegonie. Zeitschr. f. Biologie, Bd. 42, N. F. 24, 1902, 30 pp., 9 Textabbild.

1904 Kreidl, A., und Mandl, L., Ueber den Uebergang der Immunhämolysine vom Foetus auf die Mutter. Wiener klin. Wochenschr., 1904.

1884 Krukenberg, G., Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwassers. Arch. f. Gynäkol., Bd. 22, 1884.

1885 Krukenberg, G., Zur Frage der fötalen Nierensekretion und der Fruchtwasserbildung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 26, 1885.

1887 Krukenberg, Experimentelle Untersuchungen über den Uebergang geformter Elemente von der Mutter zur Frucht. Arch. f. Gynäkol., Bd. 31, 1887.

1888 Krukenberg, G., Ueber die Durchlässigkeit der Eihäute. Arch. f. Gynäkol., Bd. 33, 1888.

1890 Lammers, Jul., Anatomische und klinische Mitteilungen zur Physiologie der Nachgeburtsperiode. Kiel, Lips u. Fisch, 1890. Kieler Inaug.-Diss.

1890 Langhans, Th., Ueber Glykogen in pathologischen Neubildungen und den menschlichen Eihäuten. Virchows Archiv, Bd. 120, 1890.

1901 Letulle, M., Fonction sécrétoire du placenta humain. C. R. Soc. Biol., T. 53, 1901.

1876 Levison, P., Fruchtwasser und Hydramnios. Arch. f. Gynäkol., Bd. 9, 1876.

1900 Lévy, G., Documents pour servir à l'histoire des rapports existant entre le poids du foetus et celui du placenta. Thèse de doctorat en méd., Paris 1900.

1906 Liepmann, W., Zur Biologie der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, 1906.

1802 Lobstein, Essai sur la nutrition du foetus. Strasbourg 1802.

1889 Mackness, G., and Owen, C., On the relative weights of the placenta and child. Edinburgh medical Journ., 1889.

1858 Majewski, A., De substantiarum quae liquoribus amnii et allantoidis insunt rationibus diversis vitae embryonalis periodis. Dorpati Diss., 1858.

1905 Mandl, Ludwig, Histologische Untersuchungen über die sekretorische Tätigkeit des Amnionepithels. 2 Taf. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 54, 1905, p. 427—447.

1906 Mandl, Ludwig, Weitere Beiträge zur Kenntnis der sekretorischen Tätigkeit des Amnionepithels. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 58, 1906.

1905 Marocco, Cesare, Contributo allo studio delle vie di nutrizione dell' uovo umano. Arch. ital. Ginecol., Anno 8, Vol. 2, 1905, p. 1—35.

1889 Nagel, W., Beitrag zur Lehre von der Herkunft des Fruchtwassers. Arch. f. Gynäkol., Bd. 35, 1889.

1888 Nahm, G., Ueber die Herkunft und Aufgabe des Fruchtwassers. Inaug.-Diss. Würzburg, 1888.

1900 Nattan-Larrier, L., Fonction sécrétoire du placenta. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, p. 1111—1113.

1901 Nijhoff, Warum löst sich unter normalen Umständen die Placenta erst nach der Geburt des Kindes? Verh. Deutsch. Ges. Gynäkol. 9. Vers. Gießen, 1901.

1906 Offergeld, Ueber das Vorkommen von Kohlehydraten im Fruchtwasser bei Diabetes der Mutter. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 58, 1906.

1901 Olshausen, Beitrag zur Lehre vom Mechanismus der Geburt. Stuttgart 1901.

1887 Opitz, W., Ueber die Bedeutung des Fruchtwassers für die Ernährung des Kindes, blinde Endigung der Speiseröhre. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. 11, 1887.

1903 Opitz, E., Zur Biochemie der Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr., 1903.

1886 Ott, D. v., Ueber den Stoffwechsel zwischen Mutter und Frucht. Arch. f. Gynäkol., Bd. 27, 1886.

1905 Piana, Gian Pietro, Ematopoiesi embrionale mielogena e placentare. 1 Taf. u. 2 Fig. Monit. Zool. ital., Anno 16, 1905, p. 159—170.

1888 Pinko, K., Das Fruchtwasser und seine Bedeutung für die Frucht. Inaug.-Diss. Würzburg, 1888.

1902 Poten, Die Verschleppung der Chorionzotten. Arch. f. Gynäkol., Bd. 66, 1902.

1877 Prochownick, L., Beiträge zur Lehre vom Fruchtwasser und seiner Entstehung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 11, 1877.

1877* Prochownick, Nachtrag zu dem Aufsatze: Beiträge zur Lehre vom Fruchtwasser und seiner Entstehung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 11, 1877.

? Raineri, Sui fermenti solubili e sulla funzione digestive della placenta. Atti della Soc. Ital. di Ost. e Ginec., Vol. 10.

1888 Sänger, Ueber Leukämie bei Schwangeren und angeborene Leukämie. Zugleich Beitrag zur Frage von dem Uebergange geformter Elemente von der Mutter auf die Frucht. Arch. f. Gynäkol., Bd. 33, 1888.

1888 Sandmeyer, H., Ueber den Eiweißgehalt des Fruchtwassers. Inaug.-Diss. Marburg, 1888.

1890 Schmiz, Ueber Diosmose der Eihäute und deren Beziehung zum Fruchtwasser. Diss. Berlin, 1890.

1905 Schmorl, G., Ueber das Schicksal embolisch verschleppter Placentarzellen. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.

1891 Schröder, Untersuchungen über die Beschaffenheit des Blutes von Schwangeren und Wöchnerinnen, sowie über die Zusammensetzung des Fruchtwassers und ihre gegenseitigen Beziehungen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 39, 1891.

1868 Schultze, B. S., Die Placentarrespiration des Foetus. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 4, 1868.
1905 Schütz, A., Die placentare Uebertragung der natürlichen Immunität. Berl. klin. Wochenschr., 1905.
1900 Sfameni, P., Sulla composizione chimica della placenta del sangue fotale. Ann. d'Ostetr., 1900, No. 11.
1900* Sfameni, P., Sur la composition chimique du placenta et du sang foetal au moment de l'accouchement. Arch. ital. Biol., T. 34, 1900.
1901 Sfameni, P., Sul peso delle secondine e del feto a termine e sui loro rapporti reciproci. Ann. d. Ostetr. e Ginecol., 1901.
1903 Silberstein, A., Die Herkunft des Fruchtwassers im menschlichen Ei. Arch. f. Gynäkol., Bd. 67, 1903.
1888 Tömgren, Recherches expérimentales sur les voies qu'empruntent les substances contenues dans l'eau de l'amnios pour retourner dans la circulation maternelle. C. R. Soc. Biol. Paris, 1888. — Archives de Tocologie, 1888.
1905 Varaldo, F., Die blutbildenden Organe während der Schwangerschaft und dem Wochenbett. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.
1901 Veit, Ueber Deportation von Chorionzotten. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 44, 1901, p. 466.
1904 Veit, J., Verschleppung von Zotten und ihre Folgen. Centralbl. f. Gynäkol., 1904.
1906 Viana, O., und Bruzzo, V., Sul potere diastatico del tessuto placentare. La Ginecologia, 1906.
1878 Vockeroth, C., Beitrag zur Kenntnis von der Entstehung des Fruchtwassers. Diss. Greifswald, 1878.
1882 Werth, Einseitiges Hydramnion mit Oligohydramnie bei Zwillingsschwangerschaft aus einem Ei, mit Bemerkungen zur Lehre vom Hydramnion. Arch. f. Gynäkol., Bd. 20, 1882.
1884 Werth, Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der menschlichen Schwangerschaft. Erster Artikel über die sogenannte Uterinmilch des Menschen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 22, 1884.
1881 Wiener, M., Ueber die Herkunft des Fruchtwassers. Arch. f. Gynäkol., Bd. 17, 1881.
1903 Zangenmeister, Wilh., und Meisl, Th., Vergleichende Untersuchungen über mütterliches und kindliches Blut und Fruchtwasser nebst Bemerkungen über die fötale Harnsekretion. Münchn. med. Wochenschr., Bd. 50, 1903, p. 673—678.
1876 Zweifel, P., Die Respiration des Foetus. Arch. f. Gynäkol., Bd. 9, 1876.
1888 Zychi, Das Fruchtwasser, seine Genese und Bedeutung. Diss. Würzburg, 1888.

b) Frühe Stadien der Placentation; Chorion: Amnion; Allantois.

(Man vergleiche auch C [jüngste menschliche Eier].)

1874 Ahlfeld, F., Ueber die Zotten des Amnion. Arch. f. Gynäkol., Bd. 6, 1874.
1875 Ahlfeld, F., Zur Genese der Amnionzotten. Arch. f. Gynäkol., Bd. 7, 1875.
1878 Ahlfeld, Beschreibung eines sehr kleinen menschlichen Eies. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.
1877 Beigel und Loewe, Beschreibung eines menschlichen Eies aus der 2. bis 3. Woche der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 12, 1877.
1878 Beigel, H., Der drittkleinste bisher bekannte menschliche Embryo. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.
1899 Beneden, E. Van, Recherches sur les premiers stades du développement du murin. Anat. Anz., Bd. 16, 1899.
1904 Beneke, Ein sehr junges menschliches Ei. (Ost-Westpreuß. Ges. Gynäkol.) Deutsche med. Wochenschr., Jg. 30, 1904, p. 1304. Auch Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. (Sitzber. d. Ost-Westpreuß. Ges. Gynäkol.), Bd. 19, 1904.
1891 Bergonzini, C., Osservazioni sopra gli annessi fetali di due embrioni umani di 13 e di 5 millimetri di lunghezza. Rassegna d. Sc. med. Modena, Vol. 6, 1891.
1834 Bischoff, Th. L. W., Beiträge zur Lehre von den Eihüllen des menschlichen Foetus. Bonn 1834.
1876 Blacher, K., Ein Beitrag zum Bau der menschlichen Eihüllen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 10, 1876.
1879 Blacher, K., Noch ein Beitrag zum Bau der menschlichen Eihüllen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, 1879.
1899 Blacher, K., Ein Beitrag zum Bau der menschlichen Eihüllen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 57, 1899.
1899* Blacher, K., Noch ein Beitrag zum Bau der menschlichen Eihüllen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 59, 1899.
1905 Bondi, Joseph, Zur Histologie des Amnionepithels. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 29, 1905, p. 1073—1076.
1877 Breus, K., Ueber ein menschliches Ei aus der zweiten Woche der Gravidität. Wiener med. Wochenschr., 1877, No. 21.
1900 Burgio, F., Uovo umano fra i 12 e i 13 giorni di sviluppo e suoi involucri. 2 Taf. Arch. di Ostetr. e Ginecol., Anno 7, 1900, p. 650—660.
1877 Cadiat, L'allantoïde. Gaz. méd. Paris, Sér. 4, T. 6, 1877.
1888 Cane, Fr. E., The functions of the amnion. Lancet, 1888.
1898 Colpi, A., Sulla struttura dell' amnios. Arch. Sc. med. Torino, Vol. 22, p. 309—323. 1 Tav. Auch: Arch. ital. di Ginecol., Anno 1, 1898.
1837 Coste, Embryogénie comparée, Vol. I (soweit erschienen). Paris 1837.
1903 Cova, Ercole, Contributo allo studio delle caruncole amniotiche. Rend. IX. Congr. Soc. ital. Ostet. e Ginecol. Arch. Ostet. Ginecol., Anno 10, 1903. — Arch. ital. Ginecol., Anno 6, 1903.

1907 Cova, Ercole, Di un uovo umano della seconda settimana. Atti Soc. ital. di Ost. e Ginecol. (Congresso di Milano), 1907.

1907* Cova, Ercole, Ueber ein menschliches Ei der zweiten Woche. 2 Taf. und 7 Fig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 83, 1907, p. 83—143.

1905 Disse, Ueber die Vergrößerung der Eikammer bei der Feldmaus. Marburger Sitz.-Ber., Juni 1905. („Deciduale Macrophagen", also mütterliche Phagocyten erweitern die Eikammer. Bezugnahme auf den Menschen.)

1906 Disse, J., Die Eikammer bei Nagern, Insectivoren und Primaten. Ergebn. der Anat. und Entwicklungsgesch., Bd. 15 (f. 1905), 1906.

1897 Dixon, A. Fr., Demonstration of some early human ova. Trans. R. Ac. Med. Ireland, Vol. 15, 1897.

1871 Dobrynin, P. v., Ueber die erste Anlage der Allantois. Sitzber. Ak. Wiss., Wien, Bd. 64, 1871.

1865 Dohrn, A., Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der reifen menschlichen Eihüllen. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankh., Bd. 26, 1865.

1903 Dupont, V., Morphologie normale et pathologique de l'endothélium amniotique. Thèse Lyon, 1903.

1901 D'Erchia, F., Lo strato cellulare di Langhans ed il sincizio dei villi coriali di un giovane uovo umano. Ann. di Ostetr. e Ginecol., Anno 23, 1901, p. 628—632. Auch: Arch. ital. Ginecol., Anno 4, 1902.

1880 Ercolani, G. B., Nuove ricerche sulla placenta nei pesci cartilagonesi e nei mammiferi e delle sue applicazioni alla tassonomia zoologica e all' antropogenia. Memorie R. Acc. Sc. di Bologna, Vol. 10, Fasc. 4, 11 tav.

1894 Êternod, A., Communication sur un œuf humain avec embryon excessivement jeune. XI. congrès int. Sc. méd. Rome, Arch. ital. de Biol., Année 21, 1894.

1896 Êternod, A., Sur un œuf humain de 16,3 mm. Arch. des Sc. phys. et nat., Genève 1896. (79. session de la Soc. helv. des Sc. nat.)

1899 Êternod, A., Premiers stades de la circulation sanguine dans l'œuf et l'embryon humain. Anat. Anz., Bd. 15, 1899.

1905 Êternod, A., Des premiers stades de l'œuf humain et de son implantation dans l'utérus. Compt. rend. de l'Assoc. des Anatomistes, Nancy 1905.

1903 Fellner, O., Zur normalen Struktur des Syncytium. Vorl. Mitteil. Centralbl. Gynäkol., Jg. 27, No. 31.

1907 Fellner, Otfried O., Ueber periphere Langhans-Zellen. Zugleich eine Erwiderung auf den Aufsatz von R. Meyer „Zur Kenntnis der benignen chorioepithelialen Zellinvasion." Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 59, 1907.

1898 Ferrari, T., Ricerche sulla struttura normale e patologica dell' amnios. Riv. Venet. di Sc. med., 1898.

1898* Ferrari, Nuove ricerche sulla struttura normale e patologica degli annessi fetali. Arch. ital. di Ginecol., Anno 1, 1898.

1902 Ferrari, T., Nuove ricerche sul tessuto elastico nel magma reticulare. Arch. ital. di Ginecol., Anno 5, 1902, p. 21—24.

1903** Ferrari, T., Nuovamente a proposito del tessuto elastico nel magma reticularis. Arch. ital. di Ginecol., Anno 6, 1903.

1899 Ferrari, P. L., Sull' amnios umano. Arch. ital. di Ginecol., Anno 2, 1899, p. 23—25

1903 Ferrari, P. L., Altre ricerche intorno alla struttura della membrana amniotica. Lo Sperimentale, Anno 57, 1903.

1903* Ferrari, P. L., Altre ricerche intorno alla struttura della membrana amniotica. Arch. ital. di Ginecol., Anno 6, 1903.

1898 Ferroni, Sulla presenza e sulla distributione delle così dette „Mastzellen" nella membrana amnios. Arch. ital. di Ginecol., Anno 1, 1898.

1889 Fournel, Des annexes du fœtus à terme. Paris, Alcan-Levy, 1889.

1893 Fournier de Lempders, Ch. E. J. B., Formation des annexes embryonnaires et du placenta. Paris 1893, Thèse.

1897 Fraenkel, L., Das Uterus- und Chorionepithel beim Menschen und einigen Säugern. Vers. deutsch. Naturf. und Aerzte, 1897. Ref. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 6, 1897.

1898 Fraenkel, L., Vergleichende Untersuchungen des Uterus- und des Chorionepithels. Arch. f. Gynäkol., Bd. 55, 1898.

1907 Frassi, L., Ueber ein junges menschliches Ei in situ. Arch. mikr. Anat., Bd. 70, 1907.

1893 Giacomini, G., Sul coeloma esterno e sul magma reticolare nell' embrione umano. Giorn. della R. Accad. di Med. di Torino, Vol. 41, 1893.

1894 Giacomini, Sur le cœlome externe et sur le magma réticulé dans l'embryon humain. Arch. ital. de Biolog., T. 20, 1894.

1898 Giacomini, C., Un œuf humain de onze jours. Arch. ital. de Biol., T. 29, 1898.

1887 Gottschalk, S., Ein Uterus gravidus aus der fünften Woche, der Lebenden entnommen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 29, 1887.

1902 Guiccardi, A proposito di un uovo umano dell' età di circa 19 giorni. Annali di Ostetricia e Ginecologia, Anno 24, 1902.

1896 Hack, Gustav, Ueber die Gestalt der Chorionzotten in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Würzburg. Heidelberger med. Inaug.-Diss., 1896.

1906 Happe, H., Beobachtungen an Eihäuten junger menschlicher Eier. Anat. Hefte, Bd. 32, Heft 97.

1903 Hartz, A., Sammelbericht über die neueren Arbeiten betr. die Einbettung des Eies und die Bildung der Placenta. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 17, 1903.

1882 Hasse, C., Erklärung über den Krauseschen Embryo. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1882.

1905 Hauptmann, A., Ueber den histologischen Bau der kindlichen Eihäute bei normalem, vorzeitigem und verspätetem Blasensprunge. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 10, 1905, Heft 1.

1873 Hennig, C., Ueber eines der jüngsten menschlichen Eier und über Fortbestand der Allantois. Arch. f. Gynäkol., Bd. 5, 1873, p. 169—173, Taf. 9.

1897 Hennig, C., Ueber die Allantois. Sitz.-Ber. Naturf. Ges. zu Leipzig, Jg. 22/23, 1895/96, Leipzig 1897.

1903 Hofbauer., J. (s. a. Ga 1905), Ueber das konstante Vorkommen bisher unbekannter zelliger Formelemente in der Chorionzotte der menschlichen Placenta und über Embryotrophe. Wien. klin. Wochenschr., 1903.

1878 Hotz, Anna, Das Epithel des Amnions. Inaug.-Diss. Bern, 1878.

1889 His, W., Ein Brief von Prof. W. His, betreffend Prof. v. Preuschens „blasenförmige Allantois" beim Menschen, mitgeteilt von K. Bardeleben. Anat. Anz., Bd. 4, 1889.

1904 Hoeven, Van der, Le développement des membranes de l'oeuf et de la signification du trophoblaste pour l'attachement du blastoderme. Bull. Soc. Belge des Gynécol. et d'Obst., 1904/05, p. 3—13, 7 Pl.

1902 Hoeven, P. C. T. Van der, Junge menschliche Eier. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 16, 1902, p. 6—24.

1867 Jassinsky, P., Zur Lehre über die Struktur der Placenta. Virchows Archiv, Bd. 40, 1867.

1896 Johannsen, Ueber das Chorionepithel des Menschen. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 5, 1897.

1890 Keibel, Franz, Ein sehr junges menschliches Ei. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1890.

1891 Keibel, Franz, Ein menschlicher Embryo mit scheinbar bläschenförmiger Allantois. Arch. f. Anat. u. Entw., Jg. 1891.

1894 Kiersnowski, A., Zur Regeneration des Uterusepithels nach der Geburt. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 4, 1894.

1882 Kölliker, A., Der W. Krausesche menschliche Embryo mit einer Allantois; ein Schreiben an Herrn Prof. His. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1882, p. 109—110.

1879 Kollmann, Die menschlichen Eier von 6 mm Größe. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1879.

1875/81 Krause, W., Ueber die Allantois des Menschen. Arch. f. Anat. u. Phys., 1875. — Zeitschr. f. wissensch. Zool., Bd. 36, 1881. — Gynäkol. Centralbl., Bd. 5, 1881. — Zoolog. Anz., No. 80, 1881.

1894 Lange, M., Beitrag zur Histologie des menschlichen Amnion und des Nabelstranges. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 28, 1894.

1882 Langhans, Ueber die Zellschicht des menschlichen Chorion. Festschr. für Henle. Beitr. z. Anat. u. Embryol., Bonn 1882.

1902 Lenhossék, M. v., In der Diskussion zum Vortrag von Marchand: Einige Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern. Verh. des Anat.-Kongr. in Halle, 1902. (Ueber die Beziehungen des Syncytium zur Langhansschen Zellschicht.)

1906 Leopold, G., Ueber ein sehr junges menschliches Ei in situ. Leipzig 1906.

1879 Löwe, L., In Sachen der Eihäute jüngster menschlicher Eier. Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, 1879.

1898 Marchand, F., Mikroskopische Präparate von zwei frühzeitigen menschlichen Eiern und einer Decidua. Sitz.-Ber. d. Ges. z. Beförderung d. ges. Naturwissensch. zu Marburg, 1898, No. 7, August, p. 150—153.

1902* Marchand, F., Demonstration eines eigentümlichen zylindrischen Ganges, welcher das Chorionmesoderm des Eies No. 1 in der Gegend der Haftstelle des nur sehr mangelhaft erhaltenen Embryo durchsetzt. Verh. d. Anat. Ges. 16. Vers. zu Halle a. S., 1902, p. 249.

1902 Marchand, F., Einige Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern. Anat. Anz., Bd. 21, Ergänzungsheft. — Verh. d. Anat. Ges. Halle a. S., 1902.

1903 Marchand, Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern. Anat. Hefte, Bd. 21, 1903.

1903 Marocco, C., Le modificazioni della mucosa uterina e rapporti corio-deciduali dell' uovo umano alla quinta settimana. Arch. ital. Ginecol., Anno 6, 1903. Auch Roma, Soc. edit. Dante Alighieri, 1903.

1834/35 Mayer, Untersuchungen über das Nabelbläschen und die Allantois bei Embryonen vom Menschen und von den Säugetieren. Nova Acta, T. 17, 1834/35.

1884 Meola, F., Sulla struttura degli involucri del feto umano. Rivista internazionale di Medic. e Chirurg., Napoli, Vol. 1, 1884. Auszug Centralbl. f. Gynäkol., 1885.

1900 Migliorini, Ricerche istologiche sull' epitelio e sulle paracheratosi dell' amnios umano. 1 Taf. Arch. per le Sc. med., Vol. 24, 1900, p. 229—251.

1874 Olivetti, Marco, Ein Beitrag zur Kenntnis der ersten Allantoisbildung. Wiener med. Jahrb., 1874.

1899 Opitz, E., Zur anatomischen Diagnose der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899.

1878 Orth, J., Das Wachstum der Placenta foetalis und Bolls Prinzip des Wachstums. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 2, 1878.

1899 Paladino, Di una cavità imbutiforme nel punto d'impianto sul corion del peduncolo addominale. Rend. della R. Accad. della Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 1899, Fasc. 6—7.

1900 Paladino, G., Della genesi degli spazii intervillosi e della loro communicazione coi vasi materni. Atti Soc. ital. Ost. e Gin., Vol. 7, 1900.

1901 Paladino, G., De la caduque et de sa fonction nutritive durant les premiers temps du développement ou avant la circulation placentaire, en l'absence du vitellus nutritif dans l'œuf des Mammifères. Arch. ital. de Biol., T. 35, 1901.

1901* Paladino, Giovanni, Della decidua e della sua sostituzione alla mancanza del vitello nutritivo nell' uovo dei mammiferi durante i primi tempi dello sviluppo ad avanti la circolazione placentare. C. R. 13. Congr. internat. de Méd. Paris 1900, Sect. d'histolog. et d'embryol., p. 87—92, 1901.

1899 Peters, Hubert, Ueber die Einbettung des menschlichen Eies und das früheste bisher bekannte menschliche Placentationsstadium. 14 Taf. Leipzig und Wien, Deuticke, 1899. (Gute Literatur!)

1899* Peters, H., Ueber früheste menschliche Placentation. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, 1899, p. 41.

1903 Pfannerstiel, Die ersten Veränderungen der Gebärmutter infolge der Schwangerschaft. — Die Einbettung des Eies. — Die Bildung der Placenta, der Eihäute und der Nabelschnur. — Die weiteren Veränderungen der genannten Gebilde während der Schwangerschaft. In: Handbuch der Geburtshilfe, herausgeg. von F. v. Winckel. Wiesbaden, Bergmann, 1803.

1906 Piccoli, S., Sulla possibilità dell' annidazione dell' uovo umano in una glandola. Arch. di Ostetr. e Ginecol., Anno 13, 1906.

1889 Pilgram, H., Die Zotten und Carunkeln des menschlichen Amnion. Marburger med. Inaug.-Diss., 1889.

1907 Pinto, C., Ricerche istologiche sull' epitelio amniotico umano. Annali Ostetr. e Ginecol., Anno 29, 1907.

1905 Polano, O., Ueber die sekretorischen Fähigkeiten des amniotischen Epithels. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.

1905 Potocki et Branca, L'œuf humain et les premiers stades de son développement. 100 fig., 7 planches. Paris, G. Steinheil, 1905.

1882 Preuschen, Fr. v., Vorläufige Mitteilung über die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung eines frischen menschlichen Embryo mit freier blasenförmiger Allantois. Greifswald (ohne Jahreszahl).

1887 Preuschen, Fr. v., Die Allantois des Menschen. Wiesbaden 1887.

1837 Puech, P., Note sur la migration intrautérine de l'œuf. Montpellier médical, T. 9, 1887.

1902 Raineri, G., A proposito della mia pubblicazione: Sul tessuto elastico negli annessi fetali a varie epoche della gravidanza. (Lettera aperta al Dr. Bidone.) Ann. Ostetr. e Ginec., Anno 24, 1902.

1873 Reichert, Beschreibung einer frühzeitigen menschlichen Frucht im bläschenförmigen Bildungszustande nebst vergleichenden Untersuchungen über die bläschenförmigen Früchte der Säugetiere und des Menschen. Abh. d. Königl. Akad. d. Wiss. Berlin, 1873.

1890 Retzius, G., Das Magma réticulé des menschlichen Eies. Biolog. Unters., Neue Folge Bd. 1, 1890.

1861 Robin, Mémoire sur la structure intime de la vésicule ombilicale et de l'allantoïde chez l'embryon humain. Journ. de Physiol., T. 4, 1861.

1899 Rondino, A., Una rara anomalia in un embrione (umano) nei primissimi stadii di sviluppo. Arch. di Ostetr. e Ginec., Anno 6, 1899.

1900 Rondino, A., Un giovanissimo embrione umano con speciale considerazione agli annessi ed allo sviluppo della placenta. Arch. d' Ostetr. e Ginecol., Anno 7, 1900, p. 29—44.

1905 Rossi Doria, Tullio, Ueber die Einbettung des menschlichen Eies, studiert an einem kleinen Ei der zweiten Woche. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76.

1905* Rossi Doria, Tullio, Berichtigungsnachtrag. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, p. 860. (R. hebt hervor, daß Leopold das noch in „Uterus und Kind" behauptete Vorkommen von Epithel als untere Bekleidung der Fruchtkapsel widerrufen hat [Leopold, Bott und Marchesi, Arch. f. Gynäkol., Bd. 59, Heft 2].

1886 Ruge, Die Eihüllen des in der Geburt befindlichen Uterus. In: Schröder, Der schwangere und kreißende Uterus. Beiträge zur Anat. u. Phys. der Geburtskunde, 1886.

1904 Schallehn, Zur mikroskopischen Diagnose der Schwangerschaft. Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 19, p. 28—38.

1871 Schenk, L., Beiträge zur Lehre vom Amnion. Arch. mikr. Anat., Bd. 7, 1871.

1879 Schwabe, Eine frühzeitige menschliche Frucht im bläschenförmigen Bildungszustande. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 4, 1879.

1832 Seiler, Die Gebärmutter und das Ei des Menschen. Dresden 1832.

1898 Selenka, E., Blattumkehr im Ei des Affen. 1 Fig. Biolog. Centralbl., Bd. 18, No. 15, p. 552—557, u. No. 22, p. 808—809.

1900 Selenka, E., Ueber ein junges Entwicklungsstadium von Hylobates Rafflesi. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morph. u. Physiol. München, Bd. 15, 1900.

1900* Selenka, E., Menschenaffen. Biol. Centralbl., Bd. 20, 1900.

1900/03 Selenka, E., Studien über Entwicklungsgeschichte der Tiere. Heft 8, Menschenaffen (Anthropomorpha). Lief. 3, Kap. 3, Entw. des Gibbon (Hylobates und Siamanga). (Fortsetz.) p. 163—208, 1 Taf., 38 Fig. Wiesbaden 1900. — Heft 10, Menschenaffen, Lief. 5, Zur vergl. Keimesgeschichte der Primaten, herausgeg. von F. Keibel. Wiesbaden 1903.

1906 Sellheim, H., Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane. In Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd. 2, 1906.

1900 Servé, Friedrich, Zur Beurteilung der neueren Ansichten über die Entstehung der Zwillingsschwangerschaft. Diss. med. Strasburg, 1900.

1904 Sfameni, P., Sulla origine commune della decidua, del sincizio e del trofoblasto dell' epitelio uterino e sul modo di annidarsi del uovo. Giornale ital. Sc. med., 1904. — Arch. ital. Biol., Vol. 43, 1904.

1897 Siegenbeek van Heukelom, Ein junges menschliches Ei. Verh. auf der 69. Versammlung deutscher Naturf. und Aerzte, 1897.

1898 Siegenbeek van Heukelom, Ueber die menschliche Placentation. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt, 1898.

1889 Spee, Graf, Beobachtungen an einer menschlichen Keimscheibe mit offener Medullarrinne und Canalis neurentericus. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1889.

1896 Spee, Graf, Neue Beobachtungen über sehr frühe Entwicklungsstufen des menschlichen Eies. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1896.

1902 Spee, Graf, In der Diskussion zu dem Vortrag v. Marchand: Einige Beobachtungen an jungen menschlichen Eiern. Verh. der Anat. Ges. Halle 1902. (Es gibt seltene Fälle, in denen das Ei mit seiner einen Hälfte frei in das Uteruslumen vorragt.)

1904 Swan, J. M., A human embryonic vesicle showing early placenta formation. The Am. Journ. Med. Sc., 1904.

1839 Thomson, Allen, Contributions to the history of the structure of the human ovum and embryo before the third week after conception, with a description of some early ova. The Edinburgh Med. and Surg. Journ., Vol. 111, 1839.

1886 Viti, A., L'amnios umano nella sua genesi e struttura ed in rapporto all' origine del liquido amniotico. Tesi di laurea. Siena 1886.

1904 Voigt, J., Zur Bildung der intervillösen Räume bei frühen Stadien von tubarer und intrauteriner Gravidität. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 51, 1904.

1905 Voigt, J., Ueber das Verhältnis von mütterlichen und kindlichen Elementen an der Einnistungsstelle jüngerer menschlicher Eier. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 54, 1905.

1897 Webster, The changes in the uterine mucosa during pregnancy and the attached foetal structures. The Americ. Gyn. and Obst. Journ., Vol. 11, 1897.

1901 Webster, Cl., Human Placentation. 126 pp., 30 Taf. Chicago, Keener & Comp., 1901.

1906 Webster, J. Clarence, Die Placentation beim Menschen. Eine Darstellung der Vorgänge in der Uterinschleimhaut und den mit ihr verbundenen fötalen Gebilden während der Schwangerschaft. Ins Deutsche übersetzt. 27 Taf. und 18 Figg. 84 pp. Berlin 1906.

1837 Wharton Jones, Thomas, On the first changes in the ova of the mammifera in consequence of impregnation and on the mode of their origin of the chorion. Philos. Transact. Royal Soc. of London, 1837, P. 2.

1868 Winkler, F. N., Die Zotten des menschlichen Amnions. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., Bd. 4, 1868.

1870 Winkler, Ein Fall von Cystenbildung im Amnion. Arch. f. Gynäkol., Bd. 1, 1870.

1875 Winkler, F. N., Erwiderung und Berichtigung zu „Ueber die Zotten des Amnions". Arch. f. Gynäkol., Bd. 7, 1875.

c) Die Placenta. (Vergl. auch Gb und Ge.)

1891 Ackermann, Th., Zur normalen und pathologischen Anatomie der menschlichen Placenta. Beitr. z. wiss. Med., Bd. 1, p. 583. (Festschr. f. Virchow.)

1883 Ahlfeld, Berichte und Arbeiten aus der geburtshilflichen Klinik zu Gießen. Leipzig 1883.

1895 Ahlfeld, Kritische Besprechung einiger neueren Arbeiten geburtshilflichen Inhalts. Zeitschr. Geb. Gynäkol., Bd. 32, 1895.

1899 Aschoff, L., Beiträge zur Anatomie der Schwangerschaft. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., Bd. 25, 1899.

1906 Assheton, R., The morphology of the ungulate placenta. Philosophical Transactions Royal Soc. London, Ser. B, Vol. 198, p. 143—220, Pl. 9—13. (Nebenbei auch auf den Menschen Bezug genommen. Vergleichung aller Säuger.)

1889 Auvard, A., Forme du placenta; vaisseaux erratiques. Travaux d'Obstétr. Paris, T. 2, 1889.

1889* Auvard, A., Dimensions de l'œuf et insertion du placenta. Travaux d'Obstétr. Paris, T. 2, 1889.

1802 Baillie, D., William Hunters anatomische Beschreibung des schwangeren menschlichen Uterus. Uebersetzt von Froriep. Weimar 1802.

1881 Balfour, F. M., On the evolution of the placenta and on the possibility of employing the characters of the placenta in the classification of mammalia. Proc. Zool. Soc. London, 1881.

1898 Ballantyne, The occurrence of a non-allantoic or vitelline placenta in the human subject. Trans. Edinbg. Obst. Soc., Vol. 23, 1898.

1891 Baume, Ueber die Entwicklung der menschlichen Placenta. Wien. klin. Wochenschr., 1891.

1904 Biland, J., Ueber die fibrinösen Gerinnungen an der placentaren Fläche des Chorion. (Aus dem pathol. Inst. der Univ. Bern.) Virch. Arch., Bd. 177, Heft 3.

1901 Blacher, Ueber das Verhältnis der mütterlichen zu den fötalen Gefäßen der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 64, 1901, p. 190—193.

1901* Blacher, Ueber den Bau der menschlichen Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., 1901.

1895 Blencke, August, Ein Beitrag zur Kenntnis des Verhältnisses zwischen Placenta und Entwicklung der Frucht. Würzburg. med. Inaug.-Diss., 1895.

1889 Bloch, Ueber den Bau der menschlichen Placenta. Beitr. z. pathol. Anat. v. Ziegler u. Nauwerck, Bd. 4, 1889, p. 559.

1899 Blumreich, Syncytiale Wanderzellen und Syncytioma malignum. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899.

1903 Bonnet, R., Ueber Syncytien, Plasmodien und Symplasma in der Placenta der Säugetiere und des Menschen. Monatsschr. Geburtsh. und Gynäkol., Bd. 18, Heft 1.

1904 Branca, A., Sur une particularité de structure des cellules déciduales. C. R. Soc. Biol. Paris, 1904.

1904* Branca, A., Sur les cellules déciduales du placenta humain. C. R. Soc. Biol. Paris, 1904.

1890 Braune, W., und Zweifel, P., Gefrierdurchschnitte in systematischer Anordnung durch den Körper einer Hochschwangeren geführt. Leipzig, Veit & Co., 1890.

Braxton Hicks siehe Hicks, Braxton.

1832 Breschet, G., Études anatomiques, physiologiques et pathologiques de l'œuf dans l'espèce humain. Paris 1832.

1845 Breschet, G., Recherches anatomiques et physiologiques sur la gestation des quadrumanes. Mém. Acad. Sc. Paris, T. 19, 1845.

1889 Bumm, E., Zur Anatomie der Placenta. Sitzungsber. d. Physikal.-med. Gesellsch. Würzburg, 1889.

1889* Bumm, E., Ueber die Gefäße der Placenta. (Phys.-med. Ges. z. Würzburg.) Münch. med. Wochenschr., Jg. 36, 1889.

1889** Bumm, E., Ueber Uteroplacentargefäße. Verhandl. des 3. Kongr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. — Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 13, 1889. — Arch. f. Gynäkol., Bd. 35, 1889.

1890 Bumm, E., Zur Kenntnis der Uteroplacentargefäße. Arch. f. Gynäkol., Bd. 37, 1890.

1891 Bumm, E., Ueber die Entwicklung der menschlichen Placenta. Sitzungsber. d. Physikal.-med. Gesellsch. z. Würzburg, 1891. Münch. med. Wochenschr., Bd. 38, 1891.

1893 Bumm, E., Ueber die Entwicklung des mütterlichen Blutkreislaufes in der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 43, 1893, Heft 2.

1799 Burns, The anatomy of the gravid uterus. Glasgow 1799.

1897 Caruso, F., Sulla sede normale della placenta. Atti Soc. Ital. Ostetr. Ginec., Vol. 3. — Arch. Ostetr. Ginec., Anno 4, 1897.

1887 Champneys, Note on the relation between the implantation of the placenta and the insertion of the cord. Trans. Obst. Soc. London, Vol. 29, 1887.

1879 Chapman, H. C., Placenta of Macacus cynomolgus. Proc. of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia, 1879.

1903 Chapman, Sur la forme du placenta de plusieurs mammifères. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 55, No. 22.

1886 Colucci, V., Sulla vera natura glandolare della porzione materna della placenta nella donna e negli animali. Mem. R. Accad. Sc. Istit. di Bologna, Vol. 7, 1886.

1886* Colucci, G., D'alcuni nuovi dati di struttura della placenta umana. Napoli, Morano, 1886. 32 pp. Con 4 tav.

1835 Coste, P., Formation du placenta dans l'espèce humaine. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 1, 1835.

1871 Couivenberghe, Ch. Van, Sur l'anatomie physiologique et la pathologie du placenta. Diss. Gand 1871.

1842 Dalrymple, J., On the structure and functions of the human placenta. Med.-chir. Transact. London, Vol. 25, 1842.

1874 Delore, X., Étude de la circulation maternelle dans le placenta. Ann. de Gynéc., T. 1, 1874.

1885 Deniker, J., Sur un foetus de Gibbon et son placenta. Compt. rend., T. 100, 1885.

1898 Döring, Die Entdeckung des Uteroplacentarkreislaufes durch John und William Hunter nebst Bemerkungen über Uteroplacentargefäße bei Syphilis. Diss. Halle, 1898.

1875 Duncan, J. M., Note on a proof of the free intercommunication near the chorionic surface, between different parts of the system of maternal cells and blood caverns of the placenta, in the same, and in different cotyledons. Edinbg. Obstetr. Soc., Vol. 3, 1875.

1888 Duval, M., Les placentas discoïdes. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér, 8, T. 5, 1888.

1890 Duval, M., La couche plasmodiale endovasculaire du placenta maternel. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 9, T. 2, 1890.

1891 Eberhard, Ueber Gerinnungen in der Placenta. Diss. Bern, 1891.

1890 Eckardt, C., Beiträge zur Anatomie der menschlichen Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 19, 1890. (Literaturverzeichnis!)

1896 Eden, A Study of the Human Placenta. Journ. of Path. and Bact., Vol. 5, 1896. (S. a. Centralbl. f. Gynäkol., 1895.)

1896* Eden, On the structure of the ripe placenta, and de changes which occur in the placenta retained in utero after the death of the fetus. Trans. Obst. Soc. London, Vol. 38, 1896.

1898 Eden, Ueber die Placenta. Vortrag i. d. Pathological Soc. London. Lancet, 1898, p. 788.

1906 Erchia (d'), Esiste una perfetta omologia nella placenta dei vertebrati? L'origine fetale del sincizio nella placenta umana. Arch. di Ost. e Ginec., Anno 13, No. 5, 1906.

1869 Ercolani, G. B., Sul processo formativo della porzione glandulare o materna della placenta. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 2, Vol. 9, 1869.

1873 Ercolani, G. B., Sulla parte che hanno le ghiandole otricolari dell' utero nella formazione della porzione materna della placenta. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 3, Vol. 3, 1873.

1876 Ercolani, G. B., Sulle errate apparenze macroscopiche che hanno impedito fino ad ora riconoscere l'intima struttura della placenta ecc. Arch. Sc. med. Torino, Vol. 1, 1876.

1877 Ercolani, G. B., Sulla unità del tipo anatomico della placenta nei mammiferi e nell' umana specie e sull' unità fisiologica della nutritione dei feti in tutti i vertebrati. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 3, Vol. 7, 1877.

1883/84 Ercolani, G. B., Nuove ricerche di anatomia normale e patologica sulla placenta dei mammiferi e della donna. Tre lettere al chiarissimo Signore Prof. A. Kölliker. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 4, Vol. 4, 1883. — Vergl. auch Arch. ital. de Biol., 1883/84.

1883 Ercolani, G. B., Nouvelles recherches sur l'anatomie normale et pathologique du placenta chez la femme et chez les mammifères. Arch. ital. de Biol., T. 4.

1891 Fenzi, Sulla struttura normale della placenta umana e sull' infarto bianco della medesima. La Riforma medica, Anno 7, No. 7, Napoli 1891.

1891* Fenzi, G., Sulla struttura normale della placenta umana e sull' infarto bianco della medesima. Bologna 1891. 17 pp., 1 tav.

1836 Flourens, Recherches sur les communications vasculaires entre la mère et le foetus. Ann. Sc. natur., Zool., Sér. 2, T. 5, 1836.

1905 Fossati, Gius., Sulla esistenza di un reticolo nervoso nei villi della placenta. Ann. Ostetr. Ginec. Milano, Anno 27, 1905, p. 351—355, 2 tav.

1906 Fossati, G., La disposizione del grasso nel villo placentare (donna). Ann. Ostetr. e Ginec., Anno 28, 1906.

1906* Fossati, G., Di nuovo su un reticolo dei villi placentari. Ann. Ostetr. e Ginec., Anno 28, 1906.

1871 Fränkel, E., Ueber Verkalkungen der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 2, 1871.

1898 Fränkel, L., Vergleichende Untersuchungen des Uterus- und Chorionepithels. Arch. f. Gynäkol., Bd. 55, 1898. Auch Verh. Deutsch. Ges. f. Gynäkol., Bd. 7, 1897.

1897 Franqué, O. v., Das Uterus- und Chorionepithel beim Menschen und einigen Säugern. Verh. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Braunschweig, Bd. 2, 1897.

1904 Friolet, Heinrich, Beitrag zum Studium der menschlichen Placentation. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, p. 1—44, 12 Fig. Auch Diss. Basel, 1904.

1888 Frommel, F., Zur Entwicklung der Placenta. Deutsche Ges. f. Gynäkol. 2. Kongreß zu Halle. Münch. med. Wochenschr., Bd. 35, 1888.

1897 Frommel, R., Beitrag zur Frage der Wachstumsrichtung der Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 36, Heft 3, 1897.

1897 Gaiser, Zur Entwicklung der Placenta. In: Leopold, Uterus und Kind. Leipzig 1897.

1845 Goodsir, S., Structure of the human placenta. Goodsir's anat.-path. Observ., Edinbg. 1845.

1890 Gottschalk, S., Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Placenta. Verh. d. 10. intern. med. Kongr., Bd. 3, Berlin 1890.

1890 Gottschalk, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 37, 1890.

1891 Gottschalk, Weitere Studien über die Entwicklung der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 40, 1891, p. 169.

1899 Gottschalk, Syncytiale Knospenbildung in reifer Placenta. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899.

1900 Grandis, V., Studi sulla composizione della placenta. Componenti solidi e liquidi, sostanze organiche, materie estrattive ed albuminose della placenta. Atti d. R. Accad. Lincei, Cl. Sc. fis. e nat. (Rendiconti), Ser. 5, Vol. 9, 1900.

1900 Groos, Ueber das Flächenwachstum der Placenta, bezw. der Placentaranlage in der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Diss. Marburg, 1900.

1904 Haffner, A., Untersuchungen über die physiologischen Verkalkungen der Placenta. Diss. Erlangen, 1904.

1896 Hahn, Ein Stadium der Placentaentwicklung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 34, 1896.

1896* Hahn, Zur Entwicklung der Placentarform. I. Die normale Atrophie der Placenta. Diss. Breslau, 1896.

1887 Hart, D. Berry, and Charter, J. T., A contribution to the sectional anatomy of advanced extrauterine gestation. Edinb. med. Journ., Vol. 33, 1887.

1887* Hart, D. Berry, Note on the mechanism of the separation of the placenta during the third stage of labour. Edinb. med. Journ., July 1887.

1889 Hart, D. Berry, The mechanism of the separation of the placenta and membranes during labour. Reports from the Laboratory of the R. Coll. of Physic. Edinburgh, 1889. — Proc. R. Soc. of Edinburgh, Vol. 15.

1892 Hart, D. Berry, and Gulland, G. Lovell, On the structure of the human placenta with special reference to the origin of the Decidua reflexa. Reports from the Labor. of the R. Coll. of Physic. Edinburgh, Vol. 4, 1892, p. 16—35, 3 Pl.

1867 Hegar, Die Placenta materna am Ende der Schwangerschaft. Monatsschr. Geburtskde. u. Frauenkrankh., Bd. 29, 1867.

1888 Heinz, Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der menschlichen Placenta. Inaug.-Diss. Breslau, 1888. — Arch. f. Gynäkol., Bd. 33, 1888.

1872 Hennig, C., Studien über den Bau der menschlichen Placenta und über ihr Erkranken. Leipzig 1872.

1878 Hennig, C., Bemerkungen über den Bau der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.

1890 Hennig, C., Ueber die Kapseln der Allantois und über Placenta. Sitzungsber. Nat. Ges. Leipzig, 1890.

1896/97 v. Herff, Beiträge zur Lehre von der Placenta und von den mütterlichen Eihüllen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 35, 1896, p. 3; Bd. 36, Heft 2, 1897 (Fortsetz.).

1897 v. Herff, O., Die Placenta und ihre Eihüllen. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 21, 1897.

1898 v. Herff, O., Ueber die Placenta und ihre Eihüllen. Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 69. Vers. Braunschweig 1897, erschienen 1898.

1905 Herrmann, Die Umlagerungszone des von Peters publizierten Eies. Verhandl. Deutsch. Gesellsch. Gynäkol. 11. Vers. Kiel, 1905.

1898 Herzog, Maximilian, Study of an early placenta in situ obtained from living. Chicago Pathol. Soc. Dec. 13 1897. The Americ. Gynecol. and Obstetr. Journ., 1898.

1872 Hicks, Braxton, Some remarks on the anatomy of the human placenta. Journ. of Anat. a. Phys., Vol. 6, 1872.

1873 Hicks, Braxton, The anatomy of the human placenta. Obstetr. Transact., Vol. 14, 1873.

1897 His, W., Die Umschließung der menschlichen Frucht während der frühesten Zeiten der Schwangerschaft. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1897.

1903 Hitschmann, F., Ueber das Wachstum der Placenta. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 74. Vers. Karlsbad 21.—27. Sept. 1902, 1903.

1902 Hitschmann, F., und Lindenthal, O. Th., Ueber das Wachstum der Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., p. 1167—1182. (Nach einem Vortrage auf der 74. Naturf.-Vers. zu Karlsbad.)

1675 Hoboken, Anatomia secundinae humanae repetita. Ultrajecti 1675.

1903 (1904) Hoeven, P. C. T. van der, La placentation humaine. Petrus Camper, D. 2, 1903, p. 28—42 (1904).

1889 Hofmeier, Zur Anatomie der Placenta. (Verh. d. 3. Kongr. d. Gynäkol. Gesellsch.) Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 13, 1889. — Arch. f. Gynäkol., Bd. 35, 1889.

1889* Hofmeier, Zur Anatomie der Placenta. Sitzungsber. der Physiol.-med. Ges. zu Würzburg, 1889. Münch. med. Wochenschr., Jg. 36, 1889.

1890 Hofmeier, Die menschliche Placenta. Wiesbaden 1890. Darin auch Beiträge von G. Klein und P. Steffeck.

1896 Hofmeier, Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 35, Heft 3, 1896.

1881 Holl, M., Ueber die Blutgefäße der menschlichen Nachgeburt. Sitz.-Ber. d. Wiener Akad., Bd. 83, 1881.

1899 Holzapfel, Karl, Ueber die Lösung und Ausstoßung der Nachgeburt. Habilitationsschr. med. Fakultät Kiel. Leipzig 1899. 71 pp.

1885 Homburger, Die nachträgliche Diagnose der Lagerung des Eies im Uterus aus den ausgestoßenen Nachgeburtsteilen. Freund, Gynäkol. Klinik, Bd. 1, 1885.

1822 Home, Sir Everard, On the placenta. Philos. Trans. R. Soc. London, 1822.

1825 Home, Sir Everard, On the existence of nerves in the placenta. Phil. Trans. R. Soc. London, 1825.

1897 Hubrecht, A. A. W., Die Rolle des embryonalen Trophoblasts bei der Placentation. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte 69. Vers. Braunschweig 1897. Ref. in: Monatsschr. f. Geburtskde. u. Gynäkol., Bd. 6, 1897, und Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 21, 1897.

1774 Hunter, W., Anatomia uteri humani gravidi tabulis illustrata. Birmingham 1774. Neuausgabe London 1851.

1835 Hunter, W., Works, ed. by F. Palmer. London 1835.

1870 Hyrtl, J., Die Blutgefäße der menschlichen Nachgeburt in normalen und anormalen Verhältnissen. Wien 1870.

1891 Johnstone, The devolepment of the placenta. The Times and Register, Vol. 23, 1891.

1897 Johannsen, Ueber das Chorionepithel des Menschen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 5, Heft 4, 1897.

1905 Jossifow, G. W., Hat die Placenta Lymphgefäße? Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1905. (In der Placenta konnte Verf. keine Lymphgefäße nachweisen.)

1902 Kannegiesser, N. S., Zur Frage nach der Entwicklung der Placenta. Vortrag Geburtsh.-gynäkol. Gesellsch. St. Petersburg. Russk. Wratsch, Bd. 1, No. 15. (Russisch.)

1884 Kastschenko, N., Ueber das Epithel des menschlichen Chorion und seine Rolle bei der Histogenese der Nachgeburt. Charkow 1884. 33 pp., 2 Taf. (Russisch.)

1885 Kastschenko, N., Das menschliche Chorionepithel und dessen Rolle bei der Histogenese der Placenta. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1885.

1889 Keibel, Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Placenta. Vorl. Mitteil. Anat. Anz., Bd. 4, 1889.

1893/94 KEILMANN, Der Placentarboden bei den deciduaten Tieren. Eine vergleichend-embryologische Studie. Diss. Dorpat 1893. Mit Tafeln in Ber. u. Arb. Univ.-Frauenklinik Dorpat, Wiesbaden 1894.

1891 KLEBS, E., Zur vergleichenden Anatomie der Placenta. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 37, 1891.

1890 KLEIN, G., Makroskopisches Verhalten der Uteroplacentargefäße. In: HOFMEIER, Die menschliche Placenta. Wiesbaden 1890.

1900 KOLLMANN, Ueber die Entwicklung der Placenta bei den Makaken. Anat. Anz., Bd. 17, 1900.

1901 KOLLMANN, J., Die Zotten der Chorionblase bei dem Menschen und den Makaken und der erste Zusammenhang mit der Schleimhaut des Uterus. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 72. Vers. Aachen 1900, Bd. 2, Teil 2, Leipzig 1901. (Disk. HIS u. SELENKA; vergl. Anat. Anz., Bd. 13, 1900, p. 465.)

1891 KÖNIG, K. PAUL, Ueber Uteroplacentargefäße, ihr makroskopisches und mikroskopisches Verhalten. Med. Inaug.-Diss. Würzburg, 1891.

1892 KOSSMANN, R., Zur Histologie der Chorionzotten des Menschen. Festschr. z. 70. Geburtstage RUDOLF LEUCKARTS, Leipzig 1892, p. 236—249, 1 Taf. u. 1 Fig. im Text. — Inaug.-Diss. Göttingen, 1892.

1893 KOSSMANN, R., Das Syncytium der menschlichen Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. 17, 1893.

1899 KOSSMANN, R., Studien zur normalen und pathologischen Anatomie der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 57, 1899, 7 Taf.

1899* KOSSMANN, R., Zur Syncytiumfrage. Verh. Deutsch. Ges. Gynäkol. 8. Vers., Berlin 1899.

1901 KOSSMANN, R., Ueber die Identität des Syncytium mit dem Uterusepithel. Verh. Deutsch. Gynäkol. Ges., 1901.

1877 KRÜGER, R., Die Beziehungen der Entwicklung der menschlichen Nachgeburtsorgane zu derjenigen der Frucht. Inaug.-Diss. Schwerin 1877.

1890 KÜHLER, Die Deciduaverteilung in der menschlichen Placenta. Diss. Würzburg, 1890.

1888 v. KUPFFER, Decidua und Ei des Menschen am Ende des ersten Monats. Münch. med. Wochenschr., 1888, Jg. 35, No. 31.

1903 KWOROSTANSKY, P., Ueber Anatomie und Physiologie der Placenta. Arch. f. Gynäkol., 1903, No. 70, Heft 1.

1870 LANGHANS, Zur Kenntnis der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 1, Heft 2.

1877 LANGHANS, Untersuchungen über die menschliche Placenta. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1877.

1901 LANGHANS, Syncytium und Zellschicht. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 5, 1901.

1897 LAUDENBACH, K., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Placenta. Med. Inaug.-Diss. Würzburg, 1897.

1885 LAULANIÉ, Sur la nature de la néoformation placentaire et l'unité de composition du placenta. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 100, 1885.

1832 LEE, R., On the structure of the human placenta and its connection with the uterus. Phil. Trans. R. Soc. London, Vol. 122, 1832.

1889 LEOPOLD, G., Ueber den Bau der Placenta. Arch. Gynäkol., Bd. 35, 1889.

1890 LEOPOLD, G., Ueber den Bau der Placenta. Verb. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 3. Kongr. 1889, Leipzig 1890.

1897 LEOPOLD, G., Uterus und Kind. Leizig 1897. 8°. Mit Atlas 30 Taf. Fol.

1897* LEOPOLD, G., Ueber die Entstehung des intervillösen Kreislaufes etc. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol., VII, 1897.

1899 LEOPOLD, G., Zur Anlage und zum Ausbau der menschlichen Placenta. Verh. Deutsch. Ges. Gynäkol. 8. Vers., Berlin 1899, p. 367—368.

1899 LEOPOLD, G., BOTT und MARCHESI, Zur Entwicklung und Bau der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 59, Heft 2, 1899.

1906 LIEPMANN, W., Zur Biologie der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, 1906.

1896 LINDFORS, A. O., Wer hat zuerst die grobanatomischen Verhältnisse des vorliegenden Mutterkuchens richtig verstanden? Eine geschichtliche Untersuchung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.

1889 LOMBARDINI, L., Sulla placenta. Giorn. Anat. fis. pat. Pisa, Vol. 21, 1889.

1897 LOMBARDINI, L., Sulla placenta, ricerche. Pisa, T. Nistri e Co., 1897.

1897 LOOS, C. F. DE, Das Wachstum der menschlichen Chorionzotten. Freiburger med. Inaug.-Diss., 1897. Leiden 1897.

1898 MARCHAND, Beiträge zur Kenntnis der Placentarbildung. Marburg 1898.

1882 MARCY, H. O., The placental development in mammals. A unity of anatomical and physiological modality in all vertebrates. Ann. Anat. and Surg., 1882.

1895 MARS, A., und NOWAK, J., Ueber den Bau und die Entwicklung der menschlichen Nachgeburt. Krakau 1895.

1903 MERLETTI, Ricerche e studii intorno ai poteri elettivi dell'epitelio dei villi coriali ecc. Rassegna di Ostetr. e Ginecol., 1903.

1894/95 MERTTENS, J., Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der menschlichen Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 30, 1894, p. 1, u. Bd. 31, 1895, p. 28.

1878 MEYER, L., Ueber die Blutmenge der Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. 2, 1878.

1907 MEYER, ROBERT, Ueber Decidua- und Chorionzellen. Kurze Bemerkung zu vorstehendem Aufsatze FELLNERS. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 59, 1907.

1904 Michaelis, H., Zur normalen Anatomie der Chorionzotten. Hegars Beitr. z. Gynäkol., Bd. 8, 1904.

1885 Minot, Ch. S., The structure of the human placenta. Proc. American Assoc. f. the Advancement of Sc., Vol. 24. (Ann. Arbor Meeting, Aug. 1885.)

1887 Minot, Ch. S., Bemerkungen zu dem Schröderschen Uteruswerk. Anat. Anz., Bd. 2, 1887.

1889 Minot, Uterus and Embryo. Journ. of Morphol., Vol. 2, 1889. (Literaturverzeichnis!)

1890 Minot, On the Fate of the human Decidua reflexa. Anat. Anz., Bd. 5, 1890, p. 639.

1890/91 Minot, Ch. Sedgw., On the fate of the human Decidua reflexa. Abstract. Proc. of Amer. Assoc. for the Advanc. of Science 33. Meeting Indianopolis, Indiana, Aug. 1890, Salem 1891.

1904 Minot, Ch. Sedgw., The implantation of the human ovum in the uterus. New York med. Journ., Vol. 80, p. 474. (Transactions of the Americ. Gynecol. Soc. 1904.)

1902 Moissejew, A. J., Zur Entwicklungsgeschichte der Placenta des Menschen. Russki Wratsch, Bd. 1, No. 6, 1902. (Russisch.)

1905 Montanelli, Giovanni, Sulla presenza del grasso nel sincizio dei villi coriali della placenta umana. (Nota prev.) Monit. zool. ital., Anno 16, 1905, p. 9—11. Auch Ginecologia, Anno 2, Firenze 1905.

1890 Morawski, Zur Anatomie der menschlichen Placenta. Diss. Würzburg, 1890.

1901 Mosher, C. D., Normal menstruation and some of the factors modifying it. Bull. Johns Hopkins Hosp., 1901.

1907 Nattan-Larrier et Brindeau, Contribution à l'étude de la grossesse normale. 1. Pénétration des cellules plasmodiales dans les parois utérines. 2. Évolution plasmodiale des cellules extra-placentaires de Langhans. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 956 et 1047.

1887 Nitabuch, Beiträge zur Kenntnis der menschlichen Placenta. Inaug.-Diss. Bern, 1887.

1894 Nordmann, F., Ein Beitrag zur Lehre von der Bildung der Decidua. Verh. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, Neue Folge Bd. 28, 1894. Auch med. Inaug.-Diss. Würzburg.

1743 Nortwyk, Uteri humani gravidi anatome et historia. Lugduni Batav. 1743.

1895 Nowak, J., Weitere Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der menschlichen Placenta. Krakau 1895.

1899 Opitz, E., Vergleich der Placentarbildung bei Meerschweinchen, Kaninchen und Katze mit derjenigen beim Menschen. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. Berlin 1899. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 41, 1899.

1905 Otsuki, Ueber die Ablösungslinie der Placenta und Eihaut. Sankwa Tujinkwazossi. Zeitschr. f. Tokol. u. Gyn., Bd. 7, 1905.

1895 Paladino, Della nessuna participazione dell' epitelio della mucosa uterina e delle relative ghiandole alla formaziona della decidua. Arch. di Ost. e Gin., 1895.

1896 Paladino, G., Sur la non-participation de l'épithélium de la muqueuse utérine et des glandes respectives à la formation de la caduque vraie et de la caduque réfléchie chez la femme. Arch. ital. de Biol., T. 25, Fasc. 1, Turin 1896.

1898 Paladino, Per la struttura dei villi del corion umano nei primordi dello sviluppo e dei loro primi rapporti colla mucosa uterina. Rend. Accad. Sc. fis. e mat. (Soc. R. d. Napoli), Ser. 3, Vol. 4, No. 8—11, 1898.

1899 Paladino, G., Sur la structure des villosités du chorion humain au début du développement et sur leur premiers rapports avec la muqueuse uterine. 1 Taf. Arch. ital. Biol., T. 31, 1899.

1899* Paladino, G., Della genesi e del tempo nel quale compaiono le cellule gigantesche nella placenta umana. R. della R. Acc. della Sc. fis. e mat. di Napoli, 1899, Fasc. 6—7.

1899** Paladino, G., Della genesi degli spazii intervillosi della placenta umana e del loro primo contenuto in paragone di parte consimile di alcuni mammiferi. 1 Taf. Rendic. R. Accad. Sc. fis. e mat. Napoli, 1899, Fasc. 6/7, p. 8.

1899*** Paladino, G., Sur la genèse des espaces intervilleux du placenta humain et leur premier contenu, comparativement à la même partie chez quelques mammifères. 1 Taf. Arch. ital. de Biol., T. 32, 1899, p. 395—405.

1900 Paladino, G., De la genèse et du temps dans lequel apparaissent les cellules géantes dans le placenta humain. Arch. ital. de Biol., T. 33, p. 290—295.

1903 Paladino, G., Per la genesi degli spazii intervillosi e del loro primo contenuto nella donna. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 10, No. 1.

1903* Paladino, G., Sur la genèse des espaces intervilleux et de leur premier contenu chez la femme. (Rend. R. Accad. Sc. fis. e mat. Napoli.) Arch. ital. Biol., T. 39, p. 296—308.

1907 Paladino, G., Nuovi stadii sulla placentazione della donna. Contributo alla fisiologia dell' utero. Atti della R. Accademia Medico-chirurgica di Napoli. Napoli 1907.

1897 Pels Leusden, Fr., Ueber die serotinalen Riesenzellen und ihre Beziehungen zur Regeneration der epithelialen Elemente des Uterus an der Placentarstelle. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 36, 1897, Heft 1.

1900 Peters, H., Zum Kapitel: Langhanssche Zellschicht. Centralbl. f. Gynäkol., 1900, No. 26.

1898/99 Pfannenstiel, J., Zur Syncytiumgenese. Centralbl. f. Gynäkol., 1898, No. 23 u. 48; 1899, No. 4.

1898 Pfannenstiel, J., Noch ein Wort zur Diskussion über die Syncytiumfrage. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 22, 1898, No. 48.

1899 Pfannenstiel, J., Ueber Eieinbettung und Placentarentwicklung. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol., 1899, p. 368.

1903 Pfannenstiel, J., Die ersten Veränderungen der Gebärmutter infolge der Schwangerschaft. — Die Einbettung des Eies. — Die Bildung der Placenta, der Eihäute und der Nabelschnur. Die weiteren Veränderungen der genannten Gebilde während der Schwangerschaft. In: Winckel, Handb. d. Geburtsh., Bd. 1, Wiesbaden 1903.

1893 Pilliet, A. H., Note sur l'évolution histologique du placenta abortif. C. R. hebdomadaires de la Soc. de Biol., Sér. 9, T. 5, 1893.

1892 Pinard, A., et Varnier, H., Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique. Paris 1892.

1901 Pinoy, Interprétation des boules placentaires. C. R. Soc. Biol. Paris, 1901.

1863 Poppel, J., Ueber die Resistenz der Eihäute. Ein Beitrag zur Mechanik der Geburt. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh., Bd. 22, 1863.

1890 Prenant, La morphologie du placenta. Semaine méd., T. 10, Paris 1890.

1884 Pyle, J. P., An experimental research on the utero-placental circulation. Philad. Med. Times, Vol. 14, 1884.

? Reid, On the anatomical relations of the blood-vessels of the mother to those of the foetus in the human species. Edinb. med.-surg. Journ., Vol. 4.

1891 Reinstein-Mogilowa, Anna, Ueber die Beteiligung der Zellschicht des Chorions an der Bildung der Serotina und Reflexa. Virchows Arch., Bd. 124, 1891. Auch Berner med. Inaug.-Diss., 1891.

1868 Reitz, Beiträge zur Kenntnis des Baues der Placenta des Weibes. Sitz-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 57, 1868.

1872 Reitz, Placenta. Strickers Handb. d. Lehre von den Geweben, Bd. 2, 1872.

1838 Ritgen, F. A., Beiträge zur Aufhellung der Verbindung der menschlichen Frucht mit dem Fruchthalter und der Ernährung desselben. Leipzig und Stuttgart 1838.

1889 Rohr, K., Die Beziehungen der mütterlichen Gefäße zu den intervillösen Räumen der reifen Placenta, speziell zur Thrombose derselben (weißer Infarkt). Inaug.-Diss. Bern, 1889, und Virchows Arch., Bd. 115, 1889.

1876 Romiti, G., Sull distacco della placenta. Riv. clin. Bologna, 1876.

1880 Romiti, G., Sulla struttura della placenta umana e più specialmente sulla natura del rivestimento del villo placentale. Atti della R. Accad. degli Fisiocritici, Sec. III, T. 3, Siena 1880.

1887 Romiti, G., Placenta (anatomia descrittiva e struttura). Encicl. med. ital., 1887.

1899 Romiti, G., Sul anatomia dell' utero gravido. Monit. zool. ital., Vol. 10, 1899.

1881 Ruge, C., Ist die Deciduazelle für die Gravidität charakteristisch? Centralbl. f. Gynäkol., 1881, No. 12.

1886 Ruge, C., Ueber die Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 29, Heft 2, 1886 (Jg. 1887).

1897/98 Ruge, C., Ueber die menschliche Placentation. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol., 1897. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 39, 1898, p. 550.

1899 Ruge, C., Bemerkungen zur frühesten menschlichen Placentation nach H. Peters. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, 1899.

1886/87 Schatz, Fr., Ueber die Bebrütung des menschlichen Eies. Arch. f. Gynäkol., Bd. 29, 1886/87.

1851 Schroeder van der Kolk, Waarnemingen over het maaksel van de menschelijke Placenta en over haren bloedsomloop. Verhandelingen der eerste Classe van het Koninkl. Nederl. Institut van Wetenschappen. Amsterdam 1851.

1896 Schultze, O., Ueber die Embryonalhüllen und die Placenta der Säugetiere und des Menschen. Sitz.-Ber. d. Würzburger Phys.-med. Gesellsch. 1896.

1832 Seiler, Burkhard, Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Dresden 1832. (Taf. 9, Fig. 2.)

1902 Seitz, Blutdruck und Zirkulation in der Placenta, über Nabelschnurgeräusch, insbesondere dessen Aetiologie und klinische Bedeutung. Samml. klin. Vortr., No. 320, 1902.

1890/91 Selenka, Zur Entstehung der Placenta des Menschen. Biol. Centralbl., Bd. 10, 1890/91, p. 737.

1898 Selenka, Emil, Atypische Placentation eines altweltlichen Schwanzaffen. Extrait des Annales du Jardin botanique de Buitenzorg. Leiden 1888, Suppl. 2, p. 88.

1901 Selenka, Emil, Ueber die Placentaranlage des Lutung (Semnopithecus pruinosus von Borneo). Sitz.-Ber. math.-phys. Kl. K. bayr. Akad. Wiss. München, 1901, p. 3—14, 2 Taf.

1900 Servé, Friedrich, Zur Beurteilung der neueren Ansichten über die Entstehung der Zwillingsschwangerschaft. Diss. med. Straßburg, 1900.

1904/05 Sfameni, P., Que la caduque, le syncytium et le trophoblaste prennent leur origine commune de l'épithélium utérin, et quel est le mode de fixation de l'œuf. Arch. ital. Biol., T. 43, 1905, p. 134—138. Italienisch in Arch. ital. Ginecol., Anno 7, 1904. (Man vergl. Giorn. ital. delle Scienze mediche, Pisa 1904.)

1891 Spee, Graf v., Ueber Vorgänge bei Bildung der Fruchthöhle im Uterus, speziell des Meerschweinchens und des Menschen. Mitt. d. Ver. Schleswig-Holst. Aerzte, Heft 12, St. 8.

1898 Spee, Graf v., Ueber die menschliche Eikammer und Decidua reflexa. Verh. d. Anatom. Gesellsch. zu Kiel. Anat. Anz., Bd. 14, 1898, Ergänzungsheft, p. 196 ff.

1906 Spee, Graf v., Epidiaskopische Demonstration eines jungen Stadium der menschlichen Eieinbettung. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. (Kiel, Juni 1905), Bd. 11, 1906.

1906 Stolper, Lucius, Zur Physiologie und Pathologie der Placentation. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1906.

1893 Strahl, H., Die menschliche Placenta. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. von Merkel und Bonnet, Bd. 2, 1893.

1897 Strahl, H., Neues über den Bau der Placenta. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 6, 1897.

1899 Strahl, H., Placentaranatomie. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8, 1899.

1902/06 Strahl, H., Die Embryonalhüllen der Säuger und die Placenta. In Hertwigs Handbuch, 1906, erschienen 1902.

1902 Strahl, H., Zur Kenntnis des Placentarsyncytiums. Anat. Anz., Bd. 21, 1902.

1903 Strahl, H., Uteri gravidi des Orang-Utan. Anat. Anz., Bd. 22, 1903.

1903* Strahl, H., Primaten-Placenten. Studien über Entwicklungsgesch. d. Tiere von Selenka, Heft 12, Menschenaffen, Heft 7, 1903.

1905 Strahl, H., Doppelt-diskoidale Placenten bei amerikanischen Affen. Anat. Anz., Bd. 26, 1905, p. 429—430.

1905* Strahl, H., und Happe, H., Ueber die Placenta der Schwanzaffen. Stud. über Entwicklungsgesch. d. Tiere von Selenka, Heft 13, p. 491—551 (Menschenaffen, 8. Lieferung).

1903/04 Szasz, H., Ueber durch den Tod des Foetus bedingte histologische Veränderungen der Placenta. Hegars Beiträge, Bd. 7, 1903/04.

1886 Tafani, Sulle condizioni uteroplacentali della vita fetale. Mem. della R. Instituto di studii superiori pratici e di perfezionamento in Firenze, 1886. (Auch Scuola Anat. pat. dirett. Pellizari, Firenze, Vol. 4, 1886.)

1901 Teacher, John H., Demonstration of placental structures. Glasgow med. Journ., Vol. 56, 1901.

1892 Testut, L., et Blanc, E., Observations faites sur le cadavre congelé d'une femme enceinte, arrivée au 6e mois de grossesse. C. R. Ac. Sc. Paris, T. 116, 1892.

1898 Thoma, R., und Fromherz, E., Ueber die lichte Weite der Placentararterien. 6 Fig. Arch. f. Entwicklungsmech., Bd. 7, 1898.

1873 Turner, Wm., Observations on the structure of the human placenta. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 7, 1873.

1891 Tussenbroek, Cath. van, Orver den bouw en de ontwikkeling der placenta. Ned. Tijdschr. v. Verloosk. en Gyn., Bd. 3, 1891.

1891 Tussenbroek, Cath. van, Wat wy van de menschelijke placenta weten. Ned. Tijdschr. v. Verloosk. en Gyn., Bd. 3, 1891.

1900 Tussenbroek, Catharine van, Observations on human placentation in its second stage. 8 Fig. Brit. med. Journ., 1900, No. 2072, p. 710—713.

1901 Tussenbroek, van, Fragmente aus dem zweiten Stadium der menschlichen Placentation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 45, Heft 3, 1901.

1896 Ulesko-Stroganowa, Beiträge zur Lehre vom mikroskopischen Bau der Placenta. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 3, Heft 3. Auch Russisch 1895.

1897 Ulesko-Stroganowa, K., Zur Frage von der Entstehung des Zwischenzottenraums. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 5, 1897.

1899 Varnier, H., Radiographie de l'utérus gravide. Ann. de Gynéc. et d'Obst., Paris 1899.

1854 Virchow, R., Ueber die Bildung der Placenta. Verh. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, Bd. 4, 1854, und Ges. Abh. f. wiss. Med., Frankfurt 1856.

1904 Voigt, J., Zur Bildung der intervillösen Räume bei frühen Stadien von tubarer und intrauteriner Gravidität. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 51, 1904, p. 557.

1905 Voigt, J., Ueber das Verhältnis von mütterlichen und kindlichen Elementen an der Einnistungsstelle jüngerer menschlicher Eier. 3 Taf. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 54, 1905, p. 57—68.

1887 Waldeyer, Ueber den Placentarkreislauf des Menschen. Sitz.-Ber. d. K. preuß. Akad. d. Wiss., 1887, VI.

1889 Waldeyer, Menschen- und Affenplacenta. Korrespondenzblatt d. Deutsch. Ges. f. Anthropol. etc., 1889.

1889* Waldeyer, Die Placenta von Inuus nemestrinus. Sitz.-Ber. d. K. preuß. Akad. zu Berlin, 1889.

1890 Waldeyer, Bemerkungen über den Bau der Menschen- und Affenplacenta. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 35, 1890.
Webster, Cl., siehe G b.

1906 Wedershake, K. Jos., Ueber Plasma- und Deciduazellen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1906.

1848 Wenisclos, De membrana decidua. Diss. Berlin, 1848.

1870 Winkler, F. N., Textur, Struktur und Zellleben in den Adnexen des menschlichen Eies. Jena 1870.

1872 Winkler, Zur Kenntnis der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 4, 1872, p. 238.

1892 Wiskott, Albert, Ueber das Epithel der Chorionzotten. Stuttgart 1892. Inaug.-Diss. Würzburg. (Unter Hofmeirr.)

1888 Wolska, Ueber die von Ruge beschriebene fötale Vaskularisation der Serotina. Inaug.-Diss. Bern, 1888.

1891 Young, On some recent observations on the development and structure of the placenta. Med. Chron. Manchester, Vol. 14, 1891.

1896 Young, Development and structure of the placenta. Med. Chron., Nov. 1896.

d) Besondere Placentarformen, Placenta praevia.

1888 Ahlfeld, F., Ueber Placenta praevia. Münch. med. Wochenschr., Bd. 35, 1888.
1891 Ahlfeld, F., Die Entstehung der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1891.
1892 Ahlfeld, F., Ein neuer Beitrag zur Lehre der Placenta praevia. Centralbl. f. Gyn., 1892.
1897 Ahlfeld, F., Diskussion über Placenta praevia. Verh. d. Deutsch. gynäk. Gesellsch., Bd. 7, 1897.
1904 Ahlfeld und Aschoff, Neue Beiträge zur Genese der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 51, 1904. — Ref. Centralbl. f. path. Anat., 1904, p. 887.
1903 Alfieri, E., La gravidanza bigemina monocoriale e monoamniotica. Ann. Ostetr. e Ginec., Anno 25, Milano 1903.
1907 Aschoff, L., Die Dreiteilung des Uterus, das untere Uterinsegment (Isthmussegment) und die Placenta praevia. Berl. klin. Wochenschr., 1907, No. 31.
1882 Basset, J., Untersuchung der Placenta bei Drillingen. Obstetr. Transactions, Vol. 23, 1882.
1898 Cramer, Zur Frage der Reflexaplacenta. Centralbl. f. Gynäkol., 1898.
1887 Emanuel, Richard, Ueber Eihautverhältnisse bei Zwillingsschwangerschaft. Inaug.-Diss. Würzburg, 1887.
1906 Erchia, F. d', Contributo allo studio della placenta praevia. Arch. ital. Ginec., Anno 9, 1906.
1900 Essen Möller, Elis, Ueber einige Gefäßanomalien der Placenta (Vasa aberrantia) nebst Bemerkungen zur velamentösen Insertion der Nabelschnur. 8 Fig. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 43, 1900, p. 97—119.
1900 Ferroni, Ricerche anatomiche e cliniche sulla placenta marginata. Arch. ital. Ginecol., 1900.
1894 Fränkel, Eugen, Untersuchungen über die Decidua circumflexa und ihr Vorkommen bei ektopischer Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 47, 1894. Auch Münch. med. Inaug.-Diss., Berlin 1894.
1899 Fraenkel, L., Demonstration über Placenta praevia. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäk. 8. Vers. Berlin, 1899.
1899* Fraenkel, L., Kreißender Uterus mit Placenta praevia totalis. Arch. f. Gynäkol., Bd. 59, 1899.
1891/1900 Franqué, von, Die Entstehung der velamentösen Insertion der Nabelschnur. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, 1900. — Centralbl. f. Gynäkol., 1891.
1900 Franqué, von, Die Entstehung der velamentösen Insertion der Nabelschnur. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg, 1900.
1901 Franqué, Otto, v., Weitere Bemerkungen zur Insertio velamentosa. Centralbl. f. Gynäkol., 1901.
1892 Gottschalk, M., Placenta duplex. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1892.
1896 Gottschalk, Siegmund, Zur Lehre von den Placentarverhältnissen und den placentaren Gefäßverbindungen eineiiger Zwillinge. Arch. f. Gynäkol., Bd. 51, 1896.
1888 Hart, Berry, Contribution to the anatomy of the post partum uterus with special reference to placenta praevia. Edinb. Med. Journ., Vol. 23, 1888.
1892 Hart, Berry, Vortrag über Placenta praevia. Internat. Gynäkol.-Kongr. Brüssel 1892. Französisch in: Annales de Gynécologie, T. 38, 1892.
1892* Hart, Berry, Placenta praevia. Ann. Gynec. Obst., Vol. 38, Paris 1892.
1894 Herff, Otto v., Bemerkungen zur Anatomie und Entwicklung der Placenta circumvallata (marginata.) Festschrift d. K. Univ. zu Halle v. d. Naturf. Ges. zu Halle (Abhandlungen), Bd. 20, 1894.
1876 Hicks, Braxton, Note on a dissection of an uterus pregnant about three and a half months, the placenta being praevia etc. Trans. Obstet. Soc. London, Vol. 17, 1876.
1894 Hofmeier, M., Zur Entstehung der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 29, 1894.
1895 Hofmeier, M., Zur Nomenklatur der Placenta praevia. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 19, 1895.
1895* Hofmeier, M., Zur Anatomie der Placenta praevia. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol., Bd. 6, 1895.
1897 Hofmeier, M., Referat über Placenta praevia. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol., Bd. 7, 1897.
1901 Hofmeier, M., Zur Anatomie der Placenta praevia. Sitz.-Ber. der Phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg, 1901.
1853 Holst, von, Der vorliegende Mutterkuchen. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh., Bd. 2, 1853.
1874 Jüdell, G., Ueber Placenta praevia. Arch. f. Gynäkol., Bd. 6, 1874.
1890 Kaltenbach, R., Zur Pathogenese der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, 1890.
1893/94 Keilmann, Ueber die verschiedenen Formen der Placenta beim Menschen. Sitz.-Ber. Naturf. Gesellsch. Jurjew (Dorpat), Bd. 10, 1893/94.
1895 Keilmann, Die Entwicklungsbedingungen der verschiedenen Placentarformen. Verh. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte 67. Vers. Lübeck, 1895.
1895* Keilmann, Die Entwicklungsbedingungen der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 33, 1895.
1895** Keilmann, Placenta duplex. Deutsche med. Wochenschr., 1895.
1897 Keilmann, Eine Cervixplacenta. Centralbl. f. Gynäkol., 1897.
1906 Kermauner, F., Placenta praevia cervicalis. Beitr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 10, 1906.
1889 Klein, G., Ueber die Entstehung der Placenta marginata. Arch. f. Gynäkol., Bd. 36, 1889.
1890 Klein, G., Zur Entstehung der Placenta marginata und succenturiata. In: Hofmeier, Die menschliche Placenta. Wiesbaden 1890.

1907 Kroemer, P., Störungen der Deciduaspaltung am Reflexa-Basaliswinkel und ihre Beziehungen zum Abort, Placenta circumvallata und exochorialer Fruchtentwicklung. Centralbl. f. Gynäkol., 1907.

1886 Krukenberg, G., Ueber die Entstehung der Placenta marginata. Arch. f. Gynäkol., Bd. 27, 1886.

1893 Krukenberg, G., Demonstration eines Medianschnitts durch eine Kreißende mit Placenta praevia. Verh. d. Berl. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, 1893.

1884 Küstner, Ueber die Anatomie und Bedeutung der Placenta marginata. 57. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1884.

1897 Küstner, Diskussion über Placenta praevia. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol., Bd. 7, 1897.

1887 Kyburg, W. B., Beschreibung von Föten und peripheren Eiteilen einer Vierlingsgeburt nebst Musterung der Angaben über die Geschlechtsverhältnisse der einem Ei entstammenden Föten. Diss. Halle a. S., 1887, 27 pp., mit 1 Taf. 4°.

1906 Liepmann, Beitrag zur Aetiologie der Placenta circumvallata. Arch. f. Gynäkol., Bd. 80, 1906.

1890 Meyer, A., Die Entstehung der Placenta marginata. Inaug.-Diss. Würzburg, 1890.

1888 Nordmann, Zur Statistik und Therapie der Placenta praevia. Arch. f. Gynäkol., Bd. 32, 1888.

1897 Pazzi, M., Sopra un caso di placenta dimidiata descritta dal C. Grillenzoni. Bull. Sc. med., Anno 68 (7), Vol. 8, 1897.

1901 Peters, H., Beitrag zur Kasuistik der Vasa praevia und Gedanken zur Theorie der Insertio velamentosa. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901, p. 1—22, 2 Textfig.

1899 Ponfick, W., Ueber Placenta praevia cervicalis. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899.

1899* Ponfick, W., Ueber Placenta praevia, insbesondere die Placenta praevia cervicalis. Berl. klin. Wochenschr., 1899.

1900 Ponfick, W., Zur Anatomie der Placenta praevia. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900.

1887 Ribemont-Dessaignes, A., Des placentas multiples dans les grossesses simples. Annales de Gynécol., T. 27, 1887.

1854 Robin, Ch., Recherches sur les modifications graduelles des villosités du chorion et du placenta. Mém. Soc. Biol. Paris, 1854.

1890 Roncaglia, Ulteriore contributo allo studio della placenta marginata. Annali di Ost., 1890.

1897 Rosner, A., Ueber ungewöhnliches gegenseitiges Verhältnis der Eihäute von Zwillingseiern. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 5, 1897.

1901 Rosner, A., Sur la genèse de la grossesse gémellaire monochoriale. Bull. intern. Ac. sc Cracovie, 1901, p. 443—450, 1 Taf.

1884, 86, 87, 97, 98, 99, 1900 Schatz, Fr., Die Gefäßverbindungen der Placentarkreisläufe eineiiger Zwillinge, ihre Entwicklung und ihre Folgen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 24, 1884; ebenda Bd. 27, 1886; ebenda Bd. 29, 1887; ebenda Bd. 53, 1897; ebenda Bd. 55, 1898; ebenda Bd. 58, 1899; ebenda Bd. 60, 1900.

1900 Schatz, Fr., Klinische Beiträge zur Physiologie des Foetus. 1. Bd. Die Gefäßverbindungen des Placentarkreislaufs eineiiger Zwillinge, ihre Entwicklung und ihre Folgen, einschließlich der Lehre von der Placentarbildung überhaupt und einschließlich der Lehre von den Acardiis und ihren Verwandten. 2. Hälfte. III. Die Acardii und ihre Verwandten. Taf. 11—28. Berlin 1900.

1903 Schnell, Ueber eine seltene Zwillingsplacenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 49, 1903.

1890 Schrader, W., Zur Pathogenese der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 19, 1890.

1905 Sfameni, P., La placenta marginata e la sua genesi. Mit Fig. Arch. ital. Ginecol., Anno 8, 1905, Vol. 1, p. 193—252.

1897 Siedentopf, Ueber die Placenta praevia. Münch. med. Wochenschr., Jg. 44, 1897.

1873 Stern, Ueber exzentrische Nabelschnurinsertion und deren Ursachen. Inaug.-Diss. Marburg, 1873.

1902 Strassmann, P., Placenta praevia. Arch. f. Gynäkol., Bd. 67, 1902, p. 112—275.

1901 Strassmann, P., Ueber Placenta praevia. Verh. d. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 14. Dez. 1900. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 44, 1901.

1893 Stratz, C. H., Ueber Placenta praevia. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 26, 1893.

1893 Tissot di Sanfin, Charles, Ueber Nebenplacenten. Berl. med. Inaug.-Diss., Berlin 1893.

1893 Weiss, V., Ueber Placenta membranacea und ihre Beziehungen zur Placenta praevia. Wien. klin. Wochenschr., 1893.

1902 Wodarz, Zur Kenntnis vom histologischen Bau der Placenta circumvallata. Centralbl. f. Gynäkol., 1902.

e) Der Uterus in seinen Beziehungen zur Placentation.

1891 Acconci, L., Contribution à l'étude de l'anatomie et de la physiologie de l'utérus pendant la gestation et dans la parturation. Arch. ital. de Biol., T. 15, p. 161. (Referat aus Giornale d. R. Acc. di Med. di Torino.)

1899 Acconci, Beitrag zum Studium des schwangeren und puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899.

1902 Alfieri, E., Su alcune particolarità di struttura dell' endotelio peritoneale dell' utero puerperale. Rendic. 4. Congr. intern. Ginec. e Ostet. Roma, Arch. Ostetr. e Ginec., Anno 9, 1902.

1903 Alfieri, E., Di alcune particolarità di struttura dell' endotelio peritoneale rivestente l' utero puerperale. Contributo all' anatomia microscopica dell' utero gestante. Ann. Ostetr. e Ginecol., Anno 25, 1903, No. 1.

1894 Amedei, L'iperplasia delle fibre muscolari liscie dell'utero gravido. Supplemento di Ost. e Ginecol. Torino, 1894. Auch Gazz. med. Torino, 1894.
1905 Aschhoff, L., Zur Cervixfrage. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 22, 1905.
1880 Balin, J., Ueber das Verhalten der Blutgefäße im Uterus nach stattgehabter Geburt. Arch. f. Gynäkol., Bd. 15, 1880.
1889 Bayer, Die Hypertrophie der Muskelfasern im graviden Uterus. Ein Beitrag zur Lehre vom unteren Segment und der Placenta praevia. Verh. des 3. Kongr. der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 13, 1889.
1893 Bayer, Ueber das untere Uterinsegment. Naturw.-med. Verein in Straßburg. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 19, 1893.
1897 Bayer, Uterus und unteres Uterinsegment. Arch. f. Gynäkol., Bd. 54, 1897.
1897 Bayer, Cervixfrage und Placenta praevia. Verh. der Deutschen Ges. f. Gynäkol. 7. Vers. Leipzig, 1897.
1898 Bayer, Weitere Beiträge zur Lehre vom unteren Uterinsegment. Beitr. zur Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1898, Taf. 5—7, 6 Abb. im Text.
1900 Bayer, Kritisches zur Lehre von der Entfaltung und Nichtentfaltung des Mutterhalses in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn., 1900.
1903* Bayer, H., Ueber fehlerhaften Sitz der Nachgeburt und die Analogien zwischen Placenta praevia und Tubenecken-placenta. Hegars Beiträge, Bd. 7, 1903.
1904 Bayer, Heinrich, Eine Berichtigung zur Cervixfrage. Centralbl. f. Gynäkol., 1904.
1887 Benckiser, A., und Hofmeier, M., Beiträge zur Anatomie des schwangeren und kreißenden Uterus. Stuttgart 1887.
1883 Bernstein, Ein Beitrag zur Lehre von der puerperalen Involution des Uterus. Diss. Dorpat, 1883.
1869 Bidder, Die Form- und Lageveränderungen des Uterus im Wochenbett. Petersb. med. Zeitschr., Bd. 17, 1869.
1863 Birnbaum, Zwei Fälle von Formvarietäten des Uterus mit Schwangerschaft. Monatsschr. für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. 22, 1863.
1872 Birnbaum, F., Die Veränderungen des Scheidenteiles in den letzten Monaten der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 3, 1872.
1905 Blumberg, M., Ueber Deciduazellen in der Cervix uteri bei intracorporaler Gravidität. Arch. f. Gynäkol., Bd. 75, 1905.
1890 Boldt, H. J., Beitrag zur Kenntnis der normalen Gebärmutterschleimhaut. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 16, 1890.
1902 Bonnaire, Caduque vraie. Bull. Soc. anat. Paris, 1902.
1891/92 Bossi, Étude expérimentale sur la reproduction de la muqueuse de l'utérus etc. Nouv. Arch. d'Obstétr. et de Gyn., 1891/92.
1895 Broers, C. W., Die puerperale Involution der Uterusmuskulatur. Virch. Arch., Bd. 141, 1895.
1905 Bumm, E., Zur Frage der Eiimplantation auf dem inneren Muttermunde. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.
1906 Bumm, E., und Blumreich, L., Ein neuer Gefrierschnitt durch die Leiche einer in der Austreibungsperiode verstorbenen Kreißenden und seine Bedeutung für die Lehre vom unteren Uterinsegment. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 57, 1906.
1896 Cameron, M., A new theory as to the position of the foetus in utero. Brit. med. Journ., 1896.
1904 Cazeaux, Pierre, Des modifications de la muqueuse utérine au cours de l'évolution des grossesses ectopiques. Ann. de Gynécol. et d'Ostétr., Année 31, 1904, p. 85—103, 7 Textfig.
1898 Cohn, Franz, Untersuchungen über die Durchgängigkeit des Cervikalkanals bei Erstgeschwängerten am Ende der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Erlangen, 1898.
1892 Davidsohn, Ueber die Arteria uterina und das untere Uterinsegment. Diss. Straßburg, 1892.
1898 Degony, De l'insertion habituelle du placenta. Thèse de Paris, 1898.
1898 Dittel jun., Leopold v., Die Dehnungsorgane des schwangeren und kreißenden Uterus. Ein Beitrag zur Lehre vom unteren Uterinsegment. Leipzig und Wien 1898. 81 pp., 17 Fig. im Text, 1 Taf.
1894 Dobbert, Th., Beiträge zur Anatomie der Uterusschleimhaut bei ektopischer Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 47, 1894.
1895 Doederlein, Albert, Die Ergebnisse der Gefrierschnitte durch Schwangere. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Bd. 4, 1895.
1894 Doléris, A., Anatomie et physiologie de la muqueuse utérine. Nouvelles Arch. d'Obstétrique et de Gynécologie, Année 9, 1894.
1897 Erchia, Florenzo d', Beitrag zum Studium des Bindegewebes des Uterus während der puerperalen Rückbildung. Die granulierten Zellen (Mastzellen von Ehrlich). Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 5, 1897.
1899 Erchia, P. d', Contributo allo studio dell'utero gravido e puerperale. Boll. R. Accad. med. Genova, Anno 14, 1899.
1899* Erchia, Florenzo d', Beitrag zum Studium des schwangeren und puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899, p. 430. — Atti della Soc. ital. di Ost. e Gin., Vol. 5, Roma 1898.

1902 Erchia, F. d', Contributo allo studio dell' utero gravido e partoriente. Rendic. 4. Congr. int. Ginec. e Ostetr. — Arch ital. Ginec., Anno 5, 1902. — Arch. Ostetr. e Ginec., Anno 9, 1902.
1904 Erchia, F. d', Ueber das physiologische Verhalten des unteren Uterinsegmentes während der Geburt. Centralbl. f. Gynäkol., 1904, p. 608—613.
1904* Erchia, F. d', Beitrag zum Studium des schwangeren und kreißenden Uterus. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 20, 1904, p. 1—23.
1897 Falk, Ueber die Lebensfähigkeit im Uterus zurückgebliebener Decidua. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 6, 1897.
1903 Fieux, G., Étude de la musculature du col utérin à l'état de vacuité et pendant la grossesse. Ann. Gynécol. et Obstétr., Année 30, T. 59, juin 1903.
1902 Franke, H. J. B., Der Uterus von Cercocebus cynomolgus in den verschiedenen Lebensperioden, mit einem Anhang über die Theorie des unteren Uterinsegmentes bei dem Menschen. 3 Taf. Petrus Camper, D. 1, 1902.
1901 Frankenstein, K., Zum Bau der normalen Uterusschleimhaut. Diss. med. München, 1901.
1897 Franqué, Otto v., Cervix und unteres Uterinsegment. Eine anatomische Studie. Stuttgart 1897.
1899 Franqué, Otto v., Untersuchungen und Erörterungen zur Cervixfrage. 1 Taf. Festschrift der Phys.-med. Ges. Würzburg, 1899, 17 pp.
1899* Franqué, Otto v., Diskussion über das untere Uterussegment. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899, p. 440—450.
1900 Franqué, Otto v., Zur Cervixfrage. Centralbl. f. Gynäkol., 1900.
1907 Franqué, O. v., Zur decidualen Reaktion des mütterlichen Bindegewebes und der Gefäße bei Tubargravidität. Centralbl. f. Gynäkol., 1907.
1870 Friedländer, Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Uterus. Leipzig 1870.
1876 Friedländer, Ueber die Innenfläche des Uterus post partum. Arch. f. Gynäkol., Bd. 9, 1876.
1899 Gottschalk, Diskussion über das untere Uterinsegment und die Cervixfrage. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899, p. 440—450.
1866 Gusserow, Ueber den normalen Sitz der Placenta. Monatsschr. f. Geburtskunde u. Frauenkrankh., Bd. 27, 1866.
1898 Haselberg, W., Ein anatomischer Beitrag zur Frage nach der Bestimmung des Placentarsitzes. Diss. Berlin, 1898.
1863 Hegar, A., Die Drüsen der Decidua und die Hydrorrhoea gravidarum. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh., Bd. 22, 1863.
1874 Hennig, C., Die weißen Blutkörperchen und die Deciduazellen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 6, 1874.
1897 Herff, Otto v., Unteres Uterinsegment und Kontraktionsring. Münch. med. Wochenschr., 1897.
1890 Hermann, Decidua vera and reflexa from a very early abortion. Trans. Obst. Soc. London, Vol. 32, 1890.
1852 Heschl, Untersuchungen über das Verhalten des menschlichen Uterus nach der Geburt. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte Wien, Bd. 8, 1852.
1902 Hoeven, P. C. T. van der, Die Regeneration der Decidua zur Mucosa uteri. Festschrift f. Prof. Rosenstein. Leiden 1902. (Referat Centralbl. f. Gynäkol., 1904.)
1881 Hofmeier, Ueber Kontraktionsverhältnisse des kreißenden Uterus und ihre eventuelle Behandlung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 6, 1881.
1886 Hofmeier, M., Das untere Uterinsegment in anatomischer und physiologischer Beziehung. In Schroeder, Der schwangere und kreißende Uterus. Bonn 1886.
1893 Hofmeier, M., Zur Kenntnis der normalen Uterusschleimhaut. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 17, 1893.
1905 Hohmeier, F., Ein Beitrag zur decidualen Reaktion der Cervix. Monatsschr. für Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. 22, 1905.
1906 Hofmeier, M., Ueber die Möglichkeit der Einnistung des Eies über dem inneren Muttermund. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 58, 1906.
1898 Holzapfel, Karl, Ueber den Placentarsitz. Beitr. z. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 1, 1898.
1885 Homburger, Die nachträgliche Diagnose der Lagerung des Eies im Uterus aus den ausgestoßenen Nachgeburtsteilen. Freunds Gynäkol. Klinik, Bd. 1, 1885.
1901 Jaja, D., Ricerche istologiche sul tessuto muscolare e connettivo dell' utero gravido. Il Policlinico, Anno 7, 1901, p. 521—530.
1902 Iwanoff, N., Ueber das elastische Gewebe des Uterus während der Gravidität. Virchows Arch., Bd. 169, 1902, p. 240—262.
1902* Iwanoff, N., Ueber das elastische Gewebe des Uterus während der Gravidität. 1 Taf. Physiologiste russe, T. 2, 1902, p. 261—277.
1877 Kahlweiss, Ueber die Veränderungen der Uterusschleimhaut während der Gravidität und deren Neugestaltung im Wochenbette. Diss. Königsberg, 1877.
1905 Keiffer, J. H., Recherches sur l'anatomie et la physiologie vasculaires de l'utérus humain. 22 fig. Bull. de l'Accad. méd. Belgique, Sér. 4, T. 19, p. 429—442.

1891 Klein, Entwicklung und Rückbildung der Decidua. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 22, 1891. — Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Versamml. zu Bonn, 1891.

1902 Kohlbrugge, J. H. F., Die Umgestaltungen des Uterus der Affen nach der Geburt. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 4, 1902.

1901 Kroenig, Beitrag zum anatomischen Verhalten der Schleimhaut der Cervix und des Uterus während der Schwangerschaft und im Frühwochenbett. 2 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 63, 1901.

1877 Küstner, Beitrag zur Anatomie der Cervix uteri während der Schwangerschaft und des Wochenbettes. Arch. f. Gynäkol., Bd. 12, 1877.

1882 Küstner, O., Das untere Uterinsegment und die Decidua cervicalis. Jena 1882.

1899 Küstner, Diskussion über das untere Uterinsegment und die Cervixfrage. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899.

1873 Kundrat und Engelmann, Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Wiener med. Jahrb., 1873.

1884 Lahs, Was heißt „unteres Uterinsegment"? Arch. f. Gynäkol., Bd. 23, 1884.

1879 Langhans, Th., und Müller, P., Weiterer anatomischer Beitrag zur Frage vom Verhalten der Cervix während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, 1879.

1898 Lehmann, Bruno, Das klinische Verhalten der Cervix uteri in den letzten Monaten der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Halle, 1898.

1877/78 Leopold, Studien über die Uterusschleimhaut während der Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Arch. f. Gynäk., Bd. 11, 1877, und Bd. 12, 1878.

1893 Liedig, Anton, Zur Anatomie der Uterusschleimhaut beim Menschen: das Flimmerepithel und die dadurch erzeugte Strömungsrichtung. Inaug.-Diss. Würzburg, 1893.

1903 Löfqvist, Reguel, Zur Pathologie der Mucosa corporis uteri. Mitt. d. Gynäkol. Klin. v. Prof. Otto Engström in Helsingfors, Bd. 6, p. 1—238. (Auch Menstruation!)

1872 Lott, Zur Anatomie und Physiologie der Cervix uteri. Erlangen 1872.

1895 Maggiar, De la fréquence de l'insertion du placenta sur le segment inférieur de l'utérus et de ses accidents. Thèse de Paris, 1895.

1880 Marchand, Noch einmal das Verhalten der Cervix uteri in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 15, 1880.

1904 Marchand, Beitrag zur Kenntnis der normalen und pathologischen Histologie der Decidua. Arch. f. Gynäkol., Bd. 72, 1904. — Centralbl. f. Pathol., 1904, p. 891.

1905 Martin, G., Ueber Retraktionsring und inneren Muttermund. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905.

1887 Mayor, Étude histologique sur l'involution utérine. Arch. de Physiol. norm. et path., T. 2, 1887.

1884 Meola, L'involuzione dell'utero, studiata dall'aspetto istologico. Il Morgagni, 1884.

1907 Meyer, R., Zur decidualen Reaktion des mütterlichen Bindegewebes und der Gefäße bei Tubargravidität. Centralbl. f. Gynäkol., 1907.

1907* Meyer, R., Ueber Deciduazellen und Chorionzellen. Kurze Bemerkung zu vorstehendem Aufsatz Fellners. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 59, 1907.

1889 Mochnatscheff, Ueber die Beziehungen der schwangeren Gebärmutter und der Zahl der farblosen Zellen im Blute, das dieselbe durchströmt. Arch. f. Gyn., Bd. 36, 1889.

1878 Müller, P., Anatomischer Beitrag zum Verhalten der Cervix während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.

1887 Müller, P., Bemerkungen über physiologische und pathologische Involution des Uterus. Gratulationsschr. für A. v. Kölliker. Leipzig 1887.

1890 Müller, W., Untersuchungen über einen trächtigen Uterus von Cercopithecus sabaeus (Grüne Meerkatze). Med. Inaug.-Diss. München, 1890.

1905 Müller, B., Ueber den Einfluß der Gravidität auf die Schleimhaut des Uterus. Wiener klin. Rundschau, 1905.

1906 Müller, B., Ueber die Veränderungen der Uterusdrüsen in der Gravidität und Menstruation. Samml. klin. Vortr., No. 153, 1906.

1899 Nagel, W., Frisch entbundener Uterus mit injizierten Venen. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Versamml. Berlin, 1899.

1894 Nordmann, F., Ein Beitrag zur Lehre von der Bildung der Decidua. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg, N. F. Bd. 28, 1894.

1905 Ogawa, Zur Frage der Opitzschen Schwangerschaftsdrüsen. Okayama-Igakkai-Zassi (Mitt. d. med. Gesellsch. Okayama), No. 190.

1900 Opitz, E., Das Erkennen abgelaufener früher Schwangerschaft an ausgeschabten Schleimhautbröckeln. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 42, Heft 1, 1900.

1904 Otsuki, Ueber histologische Vorgänge bei der Regeneration der Uteruswand nach der Geburt. Mitteil. d. Med. Ges. Tokio, Bd. 18, 1904.

1905 Otsuki, Ueber den histologischen Vorgang bei der Involution des Uterus am Placentalansatz, nebst der Genese der Syncytialriesenzellen. 2. Mitteilung. Sankwa-Fujinkwa-Zassi (Zeitschr. Tokolog. u. Gynäkol.), Bd. 7, Heft 1, 1905.

1900 Ouvrier, L., Sur une forme particulière de l'utérus pendant les premiers mois de gestation. Thèse de Paris, 1900.

1885 Overlach, M., Die pseudomenstruierende Mucosa uteri nach akuter Phosphorvergiftung. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 25, 1885.

1894 Paladino, Contribuzione alla conoscenza della decidua nella donna. Mon. zool. ital., 1894. Französisch in: 11. Congr. int. Sc. méd. Rome, Arch. ital. de Biol., T. 22, 1894.

1895 Paladino, Della nessuna participazione dell' epitelio della mucosa uterina e delle relative ghiandole alla formazione della decidua. Arch. di Ost. e Gin., 1895. (Man vergl. auch die Arbeiten dieses Autors unter G c.)

1906 Pankow, Graviditäts-, Menstruations- und Ovulationssklerose der Uterus- und Ovarialgefäße. Arch. f. Gynäkol., Bd. 80, 1906.

1887 Paschen, Beschreibung eines graviden Uterus aus dem fünften Monat der Schwangerschaft. Diss. Marburg, 1887.

1879 Patenko, Zur Lehre der physiologischen Thrombose der Uteringefäße während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, 1879.

1892 Pestalozza, E., Anatomia dell' utero umano in gravidanza ed in travaglio in 9 tavole di grandezza naturale. Milano, F. Vallarei, 1892.

1895 Pestalozza, Sull' evoluzione delle cellule deciduali dopo il parto. Atti Soc. Ital. Ostetr. e Ginec., Vol. 1, 1895.

1906 Petersen, O. H., Ueber den Sitz des Fruchtkuchens und die Bedeutung dieses Sitzes für die Geburt. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 10, 1906.

1899 Pfannenstiel, Diskussion über das untere Uterinsegment und die Cervixfrage. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899.

1902 Pick, L., Ueber die Anordnung der elastischen Fasern im Uterus. Eine Erwiderung an N. Iwanoff. Virchows Arch., Bd. 170, 1902.

1895 Pilliet, A. H., Étude historique des modifications de l'utérus dans la grossesse tubaire. Ann. de Gynécol., T. 44, 1895.

1905 Pinto, Carlo, Contributo allo studio degli elementi cellulari che si trovano nel punto di inserzione della placenta nella parete dell' utero gravido e puerperale. 1 Taf. Ann. Ostetr. e Ginecol., Anno 27, 1905. Auch: Arch. ital. Ginec., Anno 7, 1904. (Vorl. Mitt.)

1905* Pinto, Carlo, Beitrag zur Kenntnis der an der Placentarstelle des schwangeren und puerperalen Uterus vorkommenden Zellenelemente. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 9, 1905.

1904 Raineri, G., Il tessuto elastico nell' utero vuoto e nell' utero gestante. 1 Taf. Giorn. Accad. med. Torino, Anno 67, 1904, p. 237—250. (Vergl. auch: Arch. ital. Ginecol., Anno 7, 1904.)

1895 Rathke, P., Zur Regeneration der Uterusschleimhaut, insbesondere der Uterusdrüsen nach der Geburt. Virch. Arch., Bd. 142, 1895.

1891 Romiti, G., Sull' anatomia dell' utero gravido. II. L' epitelio uterino. Monitore zoologico italiano, Vol. 2, 1891. (Referat: Sur l'anatomie de l'utérus en gestation. Arch. ital. de Biol., T. 15, p. 254—261.)

1890 Romiti, G., Sull' anatomia dell' utero gravido. Monit. Zool., Vol. 1, 1890.

1891 Romiti, G., Sur l'anatomie de l'utérus en gestation. Arch. ital. Biol., 1891.

1899 Romiti, G., Sull' anatomia dell' utero gravido. Monitore zool. ital., Vol. 10, Firenze 1899.

1892 Ries, Klinische und anatomische Studien über Zurückbildung des puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 24, 1892.

1857 Robin, Ch., Note sur les connexions anatomiques et physiologiques du placenta avec l'utérus. C. R. Soc. Biol. Paris, 1857.

1881 Ruge, C., Ist die Deciduazelle für die Gravidität charakteristisch? Centralbl. f. Gynäkol., 1881, No. 12.

1879 Saenger, Zum anatomischen Beweise für die Erhaltung der Cervix in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, 1879.

1904 Schaeffer, O., Cervixfrage und unteres Uterinsegment. Centralbl. f. Gynäkol., 1904, p. 613—618.

1905 Schaeffer, O., Kontraktionsring und innerer Muttermund. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.

1899 Schatz, Diskussion über das untere Uterinsegment und die Cervixfrage. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers., 1899.

1906 Schick, Egon, Ueber die Lymphbahnen der Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, 1906.

1898 Schmidt, M. B., Ueber Syncytiumbildnng in den Drüsen der Uterusschleimhaut bei ektopischer Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 7, 1898.

1886 Schröder, K., Der schwangere und kreißende Uterus. Beiträge zur Anatomie und Geburtskunde, Bonn 1886, IV.

1907 Schultze, W. R., Ueber das Verhalten der uterinen Decidua bei ektopischer Gravidität. Arch. f. Gynäkol., Bd. 81, 1907.

1892 Seigneux, Beiträge zur Frage des unteren Uterinsegmentes. Arch. f. Gynäkol., Bd. 42, 1892.

1901 Seigneux, R. de, Ueber die Neigung der Uterusachse am Ende der Schwangerschaft und die Kopfeinstellung. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 4, 1901.

1905 Seitz, L., Die vorgetäuschte Deciduabildung in der Cervix. Beitr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 10, 1905.

1901 Sellheim, Hugo, Physikalische Begründung der Hegarschen Schwangerschaftszeichen und Demonstration des Modells eines schwangeren Uterus. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 9. Vers. Gießen, 1901.

1905 Sellheim, Hugo, Die Blutgefäße des schwangeren, gebärenden und puerperalen Uterus, des Uterus und Schädels von Neugeborenen. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol., Kiel 1905.

1876 Sinéty, de, Étude histologique de la cavité utérine quelques heures après l'accouchement. Arch. de Physiol., Sér. 2, T. 3, 1876.

1876* Sinéty, de, Sur l'histologie normale de la cavité utérine quelques heures après l'accouchement. Ann. de Gyn., T. 6, 1876.

1904 Tawildarow, F. N., Zur Frage über das Vorkommen von Deciduazellen in der Schleimhaut des nicht schwangeren Uterus. Inaug.-Diss. St. Petersburg, 1904. 116 pp., 1 Taf.

1888 Temesváry und Bäcker, Studien aus dem Gebiete des Wochenbettes. Arch. f. Gynäkol., Bd. 33, 1888.

1893 Testut, L., et Blanc, E., Anatomie de l'utérus pendant la grossesse et l'accouchement. Paris, Le Vasseur, 1893.

1893 Tussenbroek, van, Die Decidua uterina bei ektopischer Schwangerschaft in Bezug auf die normale Entwicklung von Placenta und Eihäuten betrachtet. Virchows Arch., Bd. 133, 1893.

1899 Veit, J., Unteres Uterinsegment und Cervixfrage. 3 Figg. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899, p. 430—440.

1903 Volk, R., Das Vorkommen von Decidua in der Cervix. Arch. f. Gynäkol., Bd. 69, 1903.

1892 Waldeyer, W., Beiträge zur Kenntnis der Lage der weiblichen Beckenorgane nebst Beschreibung eines frontalen Gefrierschnittes des Uterus gravidus in situ. Bonn, Fr. Cohen, 1892.

1891 Wallich, V., Recherches sur les vaisseaux lymphatiques sous-séreux de l'utérus gravide et non gravide. Thèse de Paris, 1891.

1897 Webster, J. C., The changes in the uterine mucosa during pregnancy and in the attached foetal structures. Amer. Gynecol. and Obst. Journ., Vol. 10 u. 11, 1894.

1875 Wheeler, L., The inner surface of the uterus after parturition. Boston Med. and Surg. Journ., Vol. 93, 1875.

1903 Wormser, E., Die Regeneration der Uterusschleimhaut nach der Geburt. Arch. f. Gynäkol., Bd. 69, 1903. (Literatur!)

1893 Zweifel, Paul, Zwei neue Gefrierschnitte Gebärender. Leipzig, Veit & Comp., 1893.

1888 Zarmella, E., Sul diverso luogo d' inserzione placentare e della sua importanza sull' andamento del parto e sullo sviluppo del neonato. Riv. Sc. med. Venezia, Vol. 9, 1888.

f) Der Nabelstrang und der Dottersack.

1875 Ahlfeld, F., Ueber die Persistenz des Dotterganges in der Nabelschnur reifer Früchte. Verh. d. Naturf.-Vers. Graz 1875. — Auch Mitt. Ges. Geburtsh. Leipzig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 8, 1875.

1876 Ahlfeld, F., Die Allantois des Menschen und ihr Verhältnis zur Nabelschnur. Arch. f. Gynäkol., Bd. 10, 1876.

1877 Ahlfeld, F., Ueber die Persistenz der Dottergefäße nebst Bemerkungen über die Anatomie des Dotterstranges. Arch. f. Gynäkol., Bd. 11, 1877.

1877* Ahlfeld, F., Beiträge zur Lehre von den Zwillingen. V. Das Verhalten der Nabelbläschen bei eineiigen Zwillingen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 11, 1877.

1879 Ahlfeld, F., Persistierende Dottergefäße auf der Placenta und im Nabelstrange einer reifen Frucht. Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, 1879.

1883 Ahlfeld, F., Die Schultzesche Falte. Ber. u. Arb. a. d. geb.-gynäkol. Klinik Gießen 1881/82, Leipzig 1883.

1883 Allen, W., Omphalo-mesenteric remains in mammals. Journ. Anat. Phys. London, Vol. 17, 1883.

1900 Angermann, Ueber den Nabelschnurbruch. Inaug.-Diss. Kiel, 1900.

1901 Arcangelis, E. de, Sull' arteria ombilicale unica nel feto umano normale. Mit Fig. Arch. di Ostetr. e Ginecol., Anno 8, 1901, p. 419—437.

1895 Bardeleben, Heinrich, v., Abdominalanastomose der Nabelarterien. Anat. Anz., Bd. 10, 1895.

1902 Bondi, Ueber den Bau der Nabelgefäße. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 16, 1902, p. 265—274.

1905 Bondi, Josef, Zur Anatomie und Physiologie der Nabelgefäße. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 54, 1905, p. 1—18.

1895 Bovero, Persistenza della vescicola ombelicale e della circolazione onfalomesenterica nel feto umano a termine. Int. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 12, 1895.

1903 Bucura, C. J., Ueber den physiologischen Verschluß der Nabelarterien und über das Vorkommen von Längsmuskulatur in den Arterien des weiblichen Genitals. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 27, p. 353—359.

1907 Bucura, C. J., Ueber Nerven in der Nabelschnur und in der Placenta. 4 Taf. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 28, N. F. Bd. 8, Jg. 1907, Heft 3, Abt. f. Chir., Heft 1, p. 12—28.

1782 Chaussier, Sur les vaisseaux omphalo-mésentériques. Nouv. Mém. Ac. Dijon, 1782.

1800 Chaussier, Sur les vaisseaux omphalo- ou ombilico-mésentériques. Bull. Sc. Soc. philomat. Paris, T. 3, An 9, 1800.

1897 Dorland, W. A. Newman, Persistance of the umbilical cord. Philadelphia Policlin., Vol. 6, No. 25, 1897, p. 254.

1811 Emmert, Untersuchungen über das Nabelbläschen. Arch. f. Physiol., Bd. 10, 1811.

1901 Essen-Moeller, Studier over orsakerna til variabiliteten i navelstraengens insertion pä placenta. Förutskikat medelande, Lund, 1901.

1902 Essen-Möller, Weiterer Beitrag zur Frage von der placentaren Nabelschnurinsertion. Nord. med. Ark., Bd. 35, 1902.

1900 Foulis, James, The origin and development of the umbilical cord and its relations to the amnion. 13 Taf. u. 3 Fig. Trans. Medico-chir. Soc. Edinburgh, Vol. 19, N. S., Sess. 1899/1900, 1900, p. 164—190.

1906 Gönner, Alfred, Ueber Nerven und ernährende Gefäße im Nabelstrang. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1906.

1885 Hansen, J. A., Beitrag zur Persistenz des Ductus omphalo-entericus. Diss. Kiel, 1885.

1869 Hartmann, Persistierende Vasa omphalo-meseraica in Nachgeburten reifer Kinder. Monatsschr. f. Geburtskde. u. Frauenkrankh., Bd. 33, 1869.

1870 Hartmann, Nachtrag über persistierende Vasa omphalo-meseraica. Arch. f. Gyn., Bd. 1, 1870.

1903 Henneberg, Bruno, Ueber die Anatomie und Physiologie der Umbilicalgefäße des Menschen. 34. Ber. Oberhess. Ges. Nat. Heilk., med. Abt., 1901/02, p. 11.

1902 Henneberg, B., Beiträge zur feineren Struktur, Entwicklungsgeschichte und Physiologie der Umbilicalgefäße des Menschen. 2 Taf. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 19, 1902, p. 523—568.

1890 Herzog, W., Ueber die Bildung des Nabelringes mit Rücksicht auf die Nabelhernien. Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München, Bd. 6, 1890, und Münch. med. Wochenschr., 1890, No. 37.

1891 Herzog, W., Ueber den Rückbildungsprozeß der Umbilicalgefäße. Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München, Jg. 7, Heft 2, 3, 1891, p. 95—104, und Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. Berlin, 1891.

1892 Herzog, W., Die Rückbildung des Nabels und der Nabelgefäße. München 1892.

1827 Heusinger, Bis zur Geburt bestehende Vasa omphalo-mesenterica. Zeitschr. organ. Physik, Bd. 1, Eisenach 1827.

1896 Hüttenbrenner, And. v., Ueber den Bau der Nabelschnur von jüngeren Embryonen. Wien. klin. Wochenschr., Jg. 9, No. 49, 1896, p. 1156—1158

1907 Jordan, H. E., The histology of the yolk sac of a 9,2 mm human embryo. Anat. Anz., Bd. 31, 1907.

1810 Kieser, Der Ursprung des Darmkanals aus der Vesicula umbilicalis, dargestellt im menschlichen Embryo. Göttingen 1810.

1876 Kleinwächter, Ein Beitrag zur Anatomie des Ductus omphalo-mesentericus. Arch. f. Gynäkol., Bd. 10, 1876.

1868 Köster, R., Ueber die feinere Struktur der menschlichen Nabelschnur. Inaug.-Diss. Würzburg, 1868.

1884 Lemoine, G., Anatomie générale du cordon ombilical. Thèse de Lyon, 1884.

1900 Lochmann, T., Zur Anatomie und Physiologie der Umbilicalgefäße. Diss. Heidelberg, 1900.

1901 Lönnberg, Zur Frage der Einwirkung des Nabelbläschens und des Dotterganges auf den Nabelstrang und auf dessen Insertion. Nordiskt med. Archiv, I, 2, 1901.

1901* Lönnberg, Ingolf, Studien über das Nabelbläschen an der Nachgeburt des ausgetragenen Kindes. 8 Taf. Stockholm, Central-Trykkeriet, 1901. 118 pp. (Literatur!)

1905 Löwy, H., Die Rückbildung der Allantois des Menschen. 1 Taf. u. 5 Fig. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., Jg. 1905, p. 159—176.

1894 Merkel, Ueber das Bindegewebe der Nabelschnur. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1894, Bd. 2.

1904 Meyer, Arthur W., On the structure of the human umbilical vesicle. Americ. Journ. Anat., Vol. 3, 1904, p. 155—166, 5 Fig.

1900 Moeller, Ueber einige Gefäßanomalien der Placenta nebst Bemerkungen zur velamentösen Insertion der Nabelschnur. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 43, 1900.

1858 Neugebauer, L. A., Morphologie der menschlichen Nabelschnur. Breslau 1858.

1901 Paladino, Giovanni, Contribuzione alle conoscenze sulla struttura e funzione della vesicola ombelicale nell'uomo e nei mammiferi. L'Arte med., Anno 3, p. 102.

1901/02 Paladino, Raffaele, Contribuzione alle conoscenze sulla struttura e funzione della vescicola ombelicale nell'uomo e nei mammiferi. L'Arte Med., 1901. — Auch: Arch. ital. Ginecol., Anno 4, 1902.

1902 Pfeiffer, B., Zur Kenntnis des histologischen Baues und der Rückbildung der Nabelgefäße und des Ductus Botani. Virch. Arch., Bd. 167, 1902, p. 210—231.

1880 Rauber, A., Ueber sekundären Dotter in der Keimblase der Säugetiere. Zool. Anz., 1880, No. 70.

1892 Robinson, A., The nutritive importance of the yolk-sac. (Rodentia etc.). Journ. An. Phys. London, Vol. 26, 1892.

1892 Rogie, Anomalies de régression du canal vitellin; diverticule de Meckel. Journ. d. Sc. méd. de Lille, Année 2, 1892.

1881 Roth, M., Ueber Mißbildungen im Bereich des Ductus omphalo-mesentericus. Virch. Arch., Bd. 86, 1881.

1877 Ruge, Untersuchungen über den Dottergang und über die Kapillaren im Nabelstrang. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1877.

1877* Ruge, Ueber die Gebilde im Nabelstrang. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1877.
1876 Sabine, G. H., Notiz über den Bau der menschlichen Nabelschnur. Mit Nachschrift von Waldeyer. Arch. f. Gynäkol., Bd. 9, 1876.
1896 Sala, S., Di un caso interessante di arteria ombilicale unica originantesi direttamente dall'aorta addominale. Ferrara 1896.
1860 Schultze, B. S., De hominis vesicula umbilicali ad justum usque graviditatis terminum superstite. Leipzig 1860.
1861 Schultze, B. S., Das Nabelbläschen ein konstantes Gebilde in der Nachgeburt des ausgetragenen Kindes. Leipzig 1861.
1887 Schultze, B. S., Ueber velamentale und placentale Insertion der Nabelschnur. Arch. f. Gynäkol., Bd. 30, 1887.
1895 Solger, B., Bemerkung zu der Mitteilung von H. v. Bardeleben. Abdominalanastomose der Nabelarterien. Anat. Anz., Bd. 11, 1895.
1896 Spee, Graf F. v., Zur Demonstration über die Entwicklung der Drüsen des menschlichen Dottersacks. Anat. Anz., Bd. 12, p. 76—79.
1896* Spee, Graf F. v., Ueber Drüsenbildung und Funktion der Dottersackwand des menschlichen Embryo. Physiol. Verein zu Kiel. Münch. med. Wochenschr., 1896, No. 33.
1878 Stutz, G., Der Nabelstrang und dessen Absterbeprozeß. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.
1879 Suchannek, G., Beiträge zur Kenntnis des Urachus. Inaug.-Diss. Königsberg, 1879.
1902 Taussig, Fred., Ueber einen cystisch und syncytial veränderten Allantoisgang in einem einmonatlichen Abortivei. Anat. Anz., Bd. 22, 1902.
1900 Thoma, Ueber die Entstehung der falschen Knoten in der Nabelschnur nebst Bemerkungen über die Bulbi und Varicen der Nabelgefäße. Arch. f. Gynäkol., Bd. 61, 1900.
1900 Thomass, W., Ueber die Histologie der menschlichen Nabelschnur, mit besonderer Berücksichtigung der Allantois und des Dotterganges. Diss. med. Berlin, 1900.
1889 Tourneux, Note sur l'épithélium de la vésicule ombilicale chez l'embryo humain. Compt. rend. hebdom. de la Sc. d. Biol., Sér. 9, T. 1, 1889.

g) Ektopische Schwangerschaft.

1891 Abel, K., Zur Anatomie der Eileiterschwangerschaft nebst Bemerkungen zur Entwicklung der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 39, 1891.
1900 Andion et Larrier, Nathan, Examen histologique du placenta dans un cas de grossesse interstitielle. 2 Fig. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 75, Sér. 6, T. 2, 1900, p. 34—39.
1903 Arcangelis, E. de, Impianto tubarico della placenta con grave difficoltà nel secondamento. Arch. Ostetr. e Ginec., Anno 10, 1903.
1901 Aschoff, L., Neue Arbeiten über Anatomie und Aetiologie der Tubarschwangerschaften. Centralbl. d. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 12, 1901.
1903 Bandler, S. W., Uterine and tubal gestation. New York 1903.
1903 Cazeaux, P., Études anatomiques des modifications de l'utérus au cours des grossesses ectopiques. Thèse Paris, 1903.
1877 Cohnstein, Beitrag zur Schwangerschaft außerhalb der Geährmutterhöhle. Arch. f. Gynäkol., Bd. 12, 1877.
1876 Conrad und Langhans, Tubenschwangerschaft. Ueberwanderung des Eies. Arch. f. Gynäkol., Bd. 9, 1876.
1900 Convelloire, Note sur l'anatomie de la réfléchie dans la grossesse tubaire. C. R. Soc. Obst. Paris, 1900.
1900 Cornil, V., Sur l'anatomie et l'histologie de la grossesse tubaire. Revue de Gyn. et de Chirurgie abdominale, Février 1900.
1906 Cova, E., Sul contenuto degli spazî intervillosi nella gravidanza tubarica. La Ginecologia, 1906.
1906* Cova, Note anatomiche sulla gravidanza tubarica. In: Scritti ostetrico-ginecologici in onore del Prof. Mangiagalli. Pavia 1906.
1893 Dixon, Ch. J., Development of the placenta in tubal gestation. Amer. Journ. Obst., Vol. 27, 1893.
1891 Dobbert, Th., Beiträge zur Anatomie der ektopischen Schwangerschaften. Virchows Arch., Bd. 123, 1891.
1894 Dobbert, Beiträge zur Anatomie der Uterusschleimhaut bei ektopischer Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 47, 1894.
1907 Dupont, P., Beitrag zur Lehre von der interstitiellen Gravidität. Würzburg 1907.
1874 Ercolani, G. B., Della struttura anatomica della caduca uterina nei casi di gravidanza extrauterina nella donna. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 3, Vol. 5, 1874.
1875 Ercolani, G. B., Della placenta nei mostri per inclusione nei casi di gravidanza extrauterina nella donna ed in alcuni animali. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 3, Vol. 5, 1875.
1904 Fellner, Ottfried O., Ueber das Verhalten der Gefäße bei Eileiterschwangerschaft (Autothrombose). Anat. Anz., Bd. 25, 1904.

1905 Franqué, Otto v., und Garkisch, A., Beiträge zur ektopischen Schwangerschaft. Zeitschr. f. Heilk., 1905, Heft 9.
1902 Franz, Ueber Einbettung und Wachstum des Eies im Eierstock. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 6, 1902.
1906 Freund, H. W., und Thomé, R., Eierstockschwangerschaft. Virchows Arch. f. pathol. Anat., Bd. 183, 1906.
1898 Füth, H., Ueber die Einbettung des Eies in der Tube. Vortrag in der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1897. Centralbl. f. Gynäkol., 1898.
1898* Füth, H., Studien über die Einbettung des Eies in der Tube. 1 Taf. 5 Textfig. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 7, 1898, p. 590—612.
1901 Füth, H., Ueber die Einbettung des Eies in der Tube. 3 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 63, 1901, p. 97—158.
1891 Gunsser, Ueber einen Fall von Tubenschwangerschaft. Centralbl. f. allg. Pathol., 1891, No. 6.
1889 Hart, Berry D., The minute anatomy of the placenta in extrauterine gestation. Edinburgh medic. Journ., 1889, No. 157.
1898 Herzog, M., Study of an early placenta in situ obtained from the living. Amer. Gyn. and Obst. Journ., 1898.
1894 Hofmeier, M., Anatomische und klinische Beiträge zur Lehre von der ektopischen Schwangerschaft. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg, N. F. Bd. 28, 1894.
1899 Hofmeier, M., Placenta praevia in der Tube. Festschr. zur Feier ihres 50-jährigen Bestehens. Herausg. v. d. Phys.-med. Gesellsch. in Würzburg, 1899, p. 105—110.
1890 Klein, G., Zur Anatomie der schwangeren Tube. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 20, 1890.
1893 Kossmann, Zur Histologie der Extrauterinschwangerschaft nebst Bemerkungen über ein sehr junges mit der uterinen Decidua gelöstes Ei. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, p. 266—286.
1903 Kroemer, Untersuchungen über die tubare Eieinbettung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 68, 1903.
1899 Kühne, Beitrag zur Anatomie der Tubenschwangerschaft. Habilitationsschr., Marburg 1899.
1880 Landau, Zur Lehre von der Eierstocksschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 16, 1880.
1902 Lange, Beiträge zur Frage der Deciduabildung in der Tube bei tubarer und intrauteriner Gravidität. Monatschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 15, 1902.
1907 Linnell, Axel R., Anatomische Befunde in einem Falle von Nebenhornschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 81, 1907.
1898 Mandl, L., und Schmit, H., Beiträge zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Eileiterschwangerschaften. Arch. f. Gynäkol., Bd. 56, 1898.
1890 Orthmann, E. G., Ueber Tubarschwangerschaften in den ersten Monaten, mit besonderer Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Befunde. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 20, 1890.
1906 Pestalozza, Un contributo allo studio della eziologia della gravidanza extrauterina. In: Scritti ostetrico-ginecologici in onore del Prof. Mangiagalli. Pavia 1906.
1903 Politi, G., Contributo allo studio istologico della tromba e della decidua uterina nei primi periodi di gravidanza extra-uterina tubarica. Arch. Ostetr. e Ginec., Anno 10, 1903.
1905 Prentiss, D. W. The anatomy of a case of tubal pregnancy. Amer. Journ. Obst., 1905.
1901 Rosenfeld, Ein Beitrag zur Anatomie der Tubarschwangerschaft und Bildung der Decidua reflexa. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 14, 1901, Heft 3.
1905 Saniter, Robert, Tubare Zwillingsschwangerschaft mit zwei Eiern verschiedener Größe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 55, 1905.
1901 Schatz, Zur Aetiologie der Tubargravidität. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. 9. Vers. Gießen, 1901.
1907 Scheffzek, Beiträge zur Extrauterin- und Nebenhorngravidität. Arch. f. Gynäkol., Bd. 83, 1907, S. 422—446.
1894 Schrenck, Otto, v., Ueber ektopische Gravidität. Berichte und Arbeiten der Univ.-Frauenklinik zu Dorpat von Otto Küstner, 1894.
1890 Soucellier, Zur Anatomie der Tubenschwangerschaft. Med. Inaug.-Diss. Würzburg, 1890.
1897 Strassmann, Die Entstehung der extrauterinen Schwangerschaft. Berl. klin. Wochenschr., 1897.
1900 Ulesko-Stroganowa, K., Anatomische Veränderungen der schwangeren Tube im Bereich der Eiinsertion. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, 1900, p. 710—730.
1884 Teuffel, R., Hydramnion bei Extrauterinschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 22, 1884.
1899 Tussenbroek, van, Kath., Ueber Ovarialschwangerschaft in einem Graafschen Follikel. Ann. Gynéc. et Obstétr., 1899. (Ref. Centralbl. f. Gynäk., Bd. 26, p. 55.)
1898 Voigt, Max, Schwangerschaft auf der Fimbria ovarica. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 8, 1898, p. 222—232.
1884 Vulliet, Fs., Ueber einen Fall von Tubo-Ovarialcysten-Schwangerschaft. Beitrag zur Entwicklung der Tubo-Ovarialschwangerschaften. Arch. f. Gynäkol., Bd. 22, 1884.
1894 Waldeyer, Weitere Mitteilungen über das Präparat von ektopischer Schwangerschaft bei einem Pavian. Verh. d. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 30, 1894.
1887 Walker, A., Der Bau der Eihäute bei Graviditas abdominalis. Virchows Arch., Bd. 107, 1887.

1876 Webster, C., Die ektopische Schwangerschaft. (Uebersetzung.) Berlin 1876.

1899 Werth, R., Demonstration eines sehr jungen Tubeneies. 8. Kongr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. zu Berlin. Autoref. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, 1899.

1905 Werth, R., Beitrag zur Kenntnis der Nebenhornschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905, p. 1—54.

1898 Williams, H. L., and Salman, L. T., A case of extrauterine gestation with a study of the origin of the syncytium. Amer. Journ. Obst., 1898.

1893 Zedel, J., Zur Anatomie der schwangeren Tube mit besonderer Berücksichtigung des Baues der tubaren Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 26, 1893.

h) Pathologie der Placenta und der Eihäute.

1884 Ackermann, Der weiße Infarkt der Placenta. Virch. Arch., Bd. 96, 1884.

1877 Ahlfeld, F., Ueber einen eigentümlichen Amnionfaden. Arch. f. Gynäkol., Bd. 12, 1877.

1878 Ahlfeld, F., Amnioncysten. Mitteil. d. Ges. f. Geb. Leipzig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.

1886 Ahlfeld, F., Die Verwachsung des Amnions mit der Oberfläche der Frucht. Ber. u. Arb. d. geb. u. gynäkol. Klinik Marburg, Bd. 3, Leipzig 1886.

1904 Albeck, W., Ueber die subchorialen Cysten. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 51, 1904.

1905 Bardeleben, H. v., Geburt bei Amnionanomalien. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 54, 1905.

1906 Biland, J., Ueber die subchorialen Cysten der menschlichen Placenta. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 40, 1906.

1906 Bill, A., The Breus haematom mole. Amer. Journ. Med. Sc., 1906.

1892 Blanc, Louis, Sur une anomalie nouvelle de l'amnios. C. R. hebdom. Soc. Biol., Sér. 9, T. 4, No. 14, 1892, p. 320—321.

1901/02 Blancard, Charles, Sur le rôle de l'amnios dans les malformations congénitales. Thèse de Paris, 1901/02.

1907 Blau, A., Zur Entstehung der subchorialen Cysten der Pacenta. Mit 5 Abb. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 60, p. 437—452.

1888 Bossi, L. M., e Conti, A., Contributo allo studio anatomico e clinico delle anomalie della placenta. Mem. Accad. med. Genova, 1888.

1854 Braun, G., Ueber spontane Amputation des Foetus. Zeitschr. d. Gesellsch. deutsch. Aerzte zu Wien, Jg. 10, 1854, p. 198.

1903 Briquel, Tumeurs du placeuta et tumeurs placentaires (placentomes malins). Thèse Nancy, 1903.

1903 Busse, Otto, Ueber Chorioepitheliome, die außerhalb der Placentarstelle entstanden sind. Virchows Arch., Bd. 174, Heft 2.

1901 Butz, Beitrag zur Kenntnis der „bösartigen Blasenmole“ und deren Behandlung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 64, 1901.

1899 Champetier de Ribes et Varnier, Henri, Étude anatomique sur l'insertion vicieuse du placenta. Paris 1899. 12 pp.

1903 Chiarugi, G., Contribuzioni all' embriologia umana normale e patologica. 5. Uovo con allantoide vesicolare libera nella cavità del corion. Arch. ital. Anat. e Embriol., Vol. 2, Fasc. 1, 1903.

1889 Clemenz, E., Anatomische und kritische Untersuchungen über die sogenannten weißen Infarkte der Placenta und über den sogenannten weißen Decidualring. Diss. Dorpat, 1889.

1889 Cohnstein, Beiträge zur Lehre von der Placentarverwachsung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 36, 1889.

1903 Dienst, A., Ueber den Bau und die Histogenese der Placentargeschwülste. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 48, 1903.

1903 Dujour, R. Mme., Ueber die Gewichtsverhältnisse des Foetus zur Placenta bei Mißbildungen. Thèse méd. Paris, 1903. (Referat: Centralbl. f. Gynäkol., 1905, p. 185.)

1893 Ehrendorfer, Ueber Cysten und cystoide Bildungen der Placenta. 1893.

1901 Erchia, F. d., Rottura dell' amnios e penetrazione della vescicola ombelicale nella cavità amniotica di un giovane uovo umano: ricerche anatomiche e cliniche. Ann. di Ostetr. e Ginecol., Anno 23, 1901, p. 441—459.

1870 Ercolani, G. B., Delle malattie della placenta. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 2, Vol. 10, 1870.

1883 Ercolani, G. B., Sulle alterazioni patologiche portate dalla sifilide nella placenta umana. Bull. Sc. med. Bologna, Ser. 6, Vol. 6, 1883.

1890 Favre, A., Ueber den weißen Infarkt der menschlichen Placenta. Arch. path. Anat., Bd. 120, 1890.

1880 Fenomenow, Zur Pathologie der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 15, 1880.

1903 Findley, P., Hydatiform mole, with a report of two cases and clinical deductions from two hundred and ten reported cases. The Amer. Journ. Med. Sc., 1903.

1873 Fränkel, E., Ueber Placentarsyphilis. Arch. f. Gynäkol., Bd. 5, 1873.

1905 Frankl, O., Zur Histologie des Breusschen subchorialen Hämatoms. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 9, 1905.

1894 Franqué, O. v., Anatomische und klinische Beobachtungen über Placentarerkrankungen. Habilitationsschr. Würzburg, 1894.

1897 Franqué, O. v., Zur Kenntnis der Amnionanomalien. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 6, 1897.
1897* Franqué, O. v., Ueber histologische Veränderungen in der Placenta und ihre Beziehungen zum Tode der Frucht. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 37, 1897.
1900 Franqué, O. v., Zur Pathologie der Nachgeburtsteile. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 43, 1900, Heft 3.
1897 Friedreich, Hermann, Ueber Filamenta amnii tubulosa und deren Folgezustände. Med. Inaug.-Diss. Marburg, 1897.
1888 Fuoss, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Placenta (Veränderungen bei Syphilis und Nephritis). Inaug.-Diss. Tübingen, 1888.
1888—1898 Giacomini, C. Man vergleiche die Arbeiten Giacominis, die unter Mißbildungen (R) aufgeführt sind!
1905 Giese, Hermann, Histologische Untersuchungen über den weißen Infarkt der Placenta. Inaug.-Diss. Halle, 1905.
1847 Gierse, Aug., Ueber die Krankheiten des Eies und der Placenta (herausgegeben von H. Meckel). Verh. Ges. Geburtsh. Berlin, Jg. 2, 1847.
1904 Gottschalk, Ueber die Blasenmole. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 53, 1904.
1897 Guicciardi, Contributo allo studio dell' infarto bianco della superficie fetale della placenta. Ann. di Ost. e Ginecol., 1897.
1899? Guicciardi, G., La decidua in rapporto alla gravidanza molare ed alla ritenzione di residui ovulari. Ann. di Ostetr. e Ginecol., Anno 21, 1899?.
1892 Hamard, Eugène, Étude sur un cas d'anomalie rare de l'amnios. Thèse Paris, 1892. 45 pp., 1 pl.
1867 Hegar, A., und Maier, R., Die interstitielle Placentitis und ihr Einfluß auf Schwangerschaft und Geburt. Virch. Arch., Bd. 38, 1867.
1903 Hitschmann und Lindenthal, Der weiße Infarkt der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 69, 1903.
1903 Hitschmann, F., und Voltz, R., Zur Frage der Placentarsyphilis. Wiener klin. Wochenschr., 1903.
1900 Hoeven, P. C. P. van der, Een en ander over den vorsprong von de mola hydatidosa en het zoogenaamde deciduoma malignum. Neederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1900. (Ref. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901.)
1882 Hoffmann, H., Ueber den weißen Infarkt der Placenta. Inaug.-Diss. Halle, 1882.
1903 Holzapfel, R., Zur Pathologie der Eihäute. a) Zwillinge in einem Amnion. b) Exochoriale Fruchtentwicklung. c) Verhorntes Epithel im Amnion. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. von A. Hegar, Bd. 8, 1903, Heft 1.
1905 Huguenin, A., Contribution à l'étude des tumeurs épithéliales du placenta. Ann. de Gynécol. et d'Obst., T. 2, 1905.
1906 Hutchison, Alice M., contribution to the study of the subchorial haematoma of the decidua. (The blood mole.) Journ. of Obst. and Gynecol., Vol. 9, 1906, p. 323—335.
1890 Jacobsohn, Untersuchungen über den weißen Infarkt der Placenta. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 20, 1890.
1896 Janotta, Wilhelm, Ueber amniotische Bänder und Fäden. Löbschütz 1895. Med. Inaug.-Diss. Erlangen, 1896.
1905 Joachimsthal und Cassirer, Ueber amniotische Furchen und Klumpfuß, nebst Bemerkungen über Schädigung peripherer Nerven durch intrauterin entstandene Schnürfurchen. Deutsch. med. Wochenschr., 1905.
1891 Keibel, Franz, Ein menschlicher Embryo mit scheinbar bläschenförmiger Allantois. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891, p. 352—355, Taf. 19 u. 20.
1900 Kermauner, Fritz, Zur Lehre von der Entwicklung der Cysten und des Infarktes in der menschlichen Placenta. Prag. Zeitschr. f. Heilkde., Bd. 21, Abt. f. Chir., 1900.
1886 Klotz, H., Das Adenom der Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 28, 1886.
1887 Klotz, H., Zur Frage der „Deciduome". Arch. f. Gynäkol., Bd. 29, 1887.
1887* Klotz, H., Beiträge zur Pathologie der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 29, 1887.
1897 Kossmann, Ueber das Carcinoma syncytiale und die Entstehung des Syncytiums in der Placenta des Kaninchens. Verh. d. Gesellsch. Deutsch. Naturf. Braunschweig, 1897, Tl. 1, p. 167.
1897* Kossmann, Ueber das Carcinoma syncytiale und die Entstehung des Syncytiums in der Placenta des Kaninchens. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 21, 1897.
1903 Krauss, E., Angiom der Placenta. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 50, 1903.
1886 Küstner, O., Zur Anatomie des weißen Infarktes der Placenta. Virch. Arch., Bd. 106, 1886.
1890 Küstner, O., Ueber eine noch nicht bekannte Entstehungsursache amputierender amniotischer Falten und Stränge. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 20, 1890.
1892 Lachi, P., Di un uovo umano monstroso. Monit. Zool. Ital., 1892.
1901 Langhans, Syncytium und Zellschicht; Placentarreste nach Aborten; Chorionepitheliome; Hydatidenmole. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 5, Leipzig 1901.
1907 Limnell, A. R., Anatomische Befunde in einem Fall von Nebenhornschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 81, 1907.
1869 Maier, Rudolf, Ueber Bindegewebsentwicklung in der Placenta. Virch. Arch., Bd. 45, 1869.
1895 Marchand, F., Ueber die sogenannten decidualen Geschwülste im Anschluß an normale Geburt, Abort, Blasenmole und Extrauterinschwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh., Bd. 1, 1895.
1895* Marchand, F., Bau der Blasenmole. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 32, 1895.
1898 Marchand, F., Ueber das maligne Chorionepitheliom. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 39, 1898.

1898* Marchand, F., Noch einmal das Chorionepitheliom. Centralbl. f. Gynäkol., 1898.
1901 Martin, E. A., Zur Pathologie der Placenta. Diss. Halle, 1901.
1894/95 Merttens, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der menschlichen Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 30, 1894, und Bd. 31, 1895.
1907 Mohn, F., Die Veränderungen an Placenta, Nabelschnur und Eihäuten bei Syphilis und ihre Beziehungen zur Spirochaete pallida. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 59, 1907.
1896 Ohlshausen, Amniotische Fäden. Zeitschr. f. Geburth. u. Gynäkol., Bd. 34, 1896.
1898 Pfannenstiel, Zur Frage des Syncytiums und des Deciduoma malignum. Centralbl. f. Gynäkol., 1898.
1905 Pick, Ludwig, Zur Frage der Entstehung des Chorioepithelioms aus angeborener Anlage. Virchows Arch., Bd. 180, 1905.
1893 Pilliet, A. H., Note sur l'évolution histologique du placenta abortif. C. R. Soc. Biol., T. 5, 1893.
1905 Pinto, C., Die Veränderungen der Decidua und der Placenta in der mit Myomen komplizierten Schwangerschaft. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 10, 1905.
1906 Pitha, V., Des tumeurs du placenta. Ann. de Gynécol. et d'Obst., 1906.
1889 Prinzing, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Placenta. Inaug.-Diss. (München) Jena, 1889.
1904 Prudenza, S., Sull' interpretazione di alcune cavità della decidua placentare a termine: nota preventiva. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 11, 1904.
1903 Risel, Ueber das maligne Chorioepitheliom. Leipzig, S. Hirzel, 1903. (Zusammenstellung der gesamten Literatur über das Chorioepitheliom.)
1854 Robin, Ch., Notes sur les altérations du placenta. Arch. génér. de Méd., Vol. 1, 1854.
1888 Rossier, Guill., Klinische und histologische Untersuchungen über die Infarkte der Placenta. Inaug.-Diss. Basel, 1888.
1905 Runge, E., Ueber Cystenbildung an der menschlichen Placenta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905.
1893 Sänger, Ueber Sarcoma deciduo-cellulare und andere deciduale Geschwülste. Arch. f. Gynäkol., Bd. 44, 1893.
1905 Schaeffer, O., Untersuchungen über Anomalien der Placentarstruktur hypoplastischer Uteri und deren Folgen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905.
1903 Schickele, Der sogenannte weiße Infarkt der Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., 1903, No. 37.
1905* Schickele, G., Die Chorionektodermwucherungen der menschlichen Placenta, ihre Beziehung zu der Entstehung der Cysten und Fibrinknoten der Placenta. Beitr. z. Geb. u. Gynäkol., Bd. 10, 1905.
1905** Schickele, G., Die Angiome der menschlichen Placenta. Beitr. z. Geb u. Gynäkol., Bd. 9, 1905.
1896 Schilling, H., Beitrag zur Kenntnis der hämorrhagischen Läsionen der Placenta. Inaug.-Diss. Basel, 1896.
1905 Schmorl, Ueber das Schicksal embolisch verschleppter Placentarzellen. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. 29, 1905, No. 5.
1904 Seitz, L., Erkrankungen der Placenta. In: Winkels Handbuch der Geburtshilfe, 1904.
1836 Simpson, James Y., Pathological observations on the diseases of the placenta. Edinb. med. and surg. Journ., 1836.
1872 Slavjansky, K., Zur Lehre von den Erkrankungen der Placenta (Thrombosis sinuum placentae). 1872.
1851 Späth und Wedl, Zur Lehre über die Anomalien der peripheren Eiteile. Zeitschr. Ges. Aerzte Wien, Bd. 2, 1851.
1855 Späth und Wedl, Ueber Anomalien der die Frucht umgebenden Eiteile. Klinik d. Geburtsh. v. Chiari, Braun und Späth, 1855.
1899 Spuler, Beiträge zur Histologie der Blasenmole. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899.
1890 Steffeck, Der weiße Infarkt der Placenta. In: Hofmeier, Die menschliche Placenta. Wiesbaden 1890.
1830 Stein jun., Ueber die Krankheiten der Placenta samt Beachtbarkeit derselben für Arzt und Geburtshelfer. Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtskde., 1830.
1906 Stolper, Zur Physiologie und Pathologie der Placentation. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1906.
1905 Stoffel, A., Untersuchungsergebnis eines Frühstadiums von Blasenmole. Zugleich ein Beitrag zur Aetiologie derselben. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1905, Heft 5.
1887 Sym, A. C., On a case of vesicular placenta from a premature birth at the seventh month, the child being born alive. Edinb. med. Journ., Vol. 33, 1887.
1903 Taussig, F., Ueber die Breussche Hämatommole. Arch. f. Gynäkol., Bd. 68, 1903.
1905 Valdagni, V., Contributo allo studio dell' ematoma tuberoso retrocoriale della decidua. La Ginecologia, 1905.
1902 Vassmer, W., Zur Aetiologie der Placentarcysten. Arch. f. Gynäkol., Bd. 66, 1902.
1900 Veit, Ueber Deportation von Placentargewebe. Bericht über die Verh. der 72. Naturf.-Vers. 1900 zu Aachen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, 1900.
1906 Veit, Die Verschleppung von Chorionzotten. Beiträge zur geburtsh. Physiol. u. Pathol., Wiesbaden 1906. 115 pp., 8 Taf.
1901 Veith, Das Amnion in seinen Beziehungen zu den fötalen Mißbildungen. Inaug.-Diss. München, 1901.
1905 Viana, O., Un caso di tumore placentare. La Ginecologia, 1905.
1897 Vittinghoff, Dietr., Die Eigentümlichkeiten im Verlaufe der Schwangerschaft und Geburt mißgebildeter Früchte. Inaug.-Diss. Marburg, 1897.

1906 Wallich, V., et Lavaditi, C., Recherches sur la syphilis du placenta. Ann. de Gynécol. et d'Obst., T. 3, 1906.
1900 Williams Whitridge, S., The frequency and significance of infarcts of the placenta based upon the microscopic examination of 500 consecutive placentae. Amer. Journ. Obstetr., Vol. 41, 1900.
1899 Wolff, Bruno, Ueber Mißbildungen mit einfacher Nabelarterie. 2 Fig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 57, 1899.
1885 Zilles, R., Studium der Erkrankungen der Placenta und der Nabelschnur, bedingt durch Syphilis. Mitt. geb.-gynäkol. Klinik Tübingen, 1885.

i) Ovulation und Menstruation.

1887 Arnold, G., Ueber das zeitliche Verhältnis der Ovulation zur menstruellen Blutung. Inaug.-Diss. Würzburg, 1887.
1887 Auvard, Menstruation et ovulation. Gazette hebdomadaire, 1887.
1892 Auvard, A., Menstruation et fécondation; physiologie et pathologie. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1892.
1904 Boeshagen, A., Ueber die verschiedenen Formen der Rückbildungsprodukte der Eierstocksfollikel und ihre Beziehungen zu Gefäßveränderungen des Ovariums, nebst Bemerkungen über Luteinzellenwucherungen in den Eierstöcken Schwangerer. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 52, 1904, p. 323—342.
1898 Bond, C. S., The occurrence of menstrual secretion in the Fallopian tubes in the human subject and its significance. Brit. Med. Journ., 1898.
1898 Bossi, Luigi, A proposito dei rapporti fra ovulazione e menstruazione. Corriere sanit., Anno 8, No. 1, 1898.
1889 Chazan, S., Ovulation und Menstruation. Arch. f. Gynäkol., Bd. 36, 1889.
1892 Christ, Fritz, Das Verhalten der Uterusschleimhaut während der Menstruation. Gießener med. Inaug.-Diss., 1892.
1890 Cohnstein, Beitrag zur Lehre von der Ovulation und Menstruation. Deutsche med. Wochenschr., 1890, No. 34.
1895 Collins, E. T., Nervous impulses controlling menstruation and uterine hemorrhage. Amer. Journ. Gynecol. and Obst., Vol. 6, 1895.
1894 Currier, A. F., Introduction to the debate on menstruation with remarks concerning normal menstruation. New York Med. Journ., Vol. 59, 1894.
1895 Feis, Oswald, Sammelreferat neuerer Arbeiten über Ovulation, Menstruation und Konzeption (mit besonderer Beziehung auf den Ort der Kopulation von Sperma- und Eizelle). Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1895.
1886 Feoktistow, A. E., Einige Worte über die Ursachen und den Zweck des Menstrualprozesses. Arch. f. Gynäkol., Bd. 27, 1886.
1886 Flesch, M., Eine Frage zur Lehre von der Menstruation. Centralbl. f. Gynäkol., 1886.
1895 Gebhard, Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut bei der Menstruation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 32, 1895.
1901 Halban, Ovarium und Menstruation. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. 9. Vers. Gießen, 1901.
1901* Halban, J., Ovarium und Menstruation. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 110.
1894 Heape, W., The menstruation of Semnopithecus entellus. Phil. Trans. B., Vol. 185, 1894.
1895 Heape, W., The menstruation of Semnopithecus entellus. Tr. of the Obstetr. Soc. of London, Vol. 36, 1894.
1897 Heape, W., The menstruation and ovulation of Macacus rhesus. Phil. Trans. B., Vol. 187, 1897; Part II, Vol. 188, 1897.
1898 Heape, W., On menstruation and ovulation in monkeys and in the human female. Trans. Obst. Soc. London, 1898. — Brit. med. Journ., 1898, No. 1982.
1900 Heape, W., The sexual season of mammals. Quart. Journ. Micr. Sc., Vol. 44, 1900.
1890, 91, 92 Hennig, Carl, Ueber Menstruation und Ovulation. Sitz.-Ber. d. Naturf. Gesellsch. zu Leipzig, Jg. 17/18, 1890, 91, 92.
1905 Herwerden, M. van, Bijdrage tot de kennis van menstruellen cyclus en puerperium. Dissertation für Utrecht. Leiden, E. J. Brill, 1905, 189 pp., 3 Taf.
1906 Herwerden, M. van, Beitrag zur Kenntnis des menstruellen Cyclus. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie, Bd. 24, 1906.
1888 Höfling, Zur Frage über den Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation. Diss. Würzburg, 1888.
1895 Johnstone, A. W., The relation of menstruation to the other reproductive functions. Americ. Journ. of Obstetr., Vol. 32, 1895.
1902 Johnstone, A., Die Anatomie des Uterus und die Menstruation. Vortrag 4. internat. Gynäkol.-Kongreß. Centralbl. f. Gynäkol., 1902.
1889 Kahlden, C., Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut während und nach der Menstruation. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., 1889.
1892 Lang, G., Note pour servir à l'histoire des rapports entre la menstruation et le développement du foetus à terme. Revue médicale de l'Est, Nancy 1892.
1893 Lang, Gustave, Note pour servir à l'histoire des rapports entre la menstruation et le développement du foetus à terme. A. de Tocol. et Gynécol., T. 19, 1893.

1888 Lemière, G., Des rapports entre l'ovulation, la menstruation et la fécondation. Journ. de Sc. méd. de Lille, T. 11, 1888.
1877 Leopold, G., Studien über die Uterusschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Arch. f. Gynäkol., Bd. 11 u. 12, 1877.
1883 Leopold, Neue Untersuchungen über Menstruation und Ovulation. Verh. d. gynäkol. Sekt. d. 55. Vers. d. Naturf. in Eisenach (kurze Notiz) und in: Arch. f. Gynäkol., Bd. 21, 1883.
1894 Leopold u. Mironoff, M., Beitrag zur Lehre von der Menstruation und Ovulation. Arch. f. Gynäkol., Bd. 45, 1894.
1884 Löwenthal, W., Eine neue Deutung des Menstruationsprozesses. Arch. f. Gynäkol., Bd. 24, 1884.
1885 Loewenthal, Zwei kasuistische Beiträge zur Menstruationslehre. Arch. f. Gynäkol., Bd. 26, 1885.
1886 Loewenthal, Bemerkungen zu E. A. Feokistows „Einige Worte über die Ursachen und den Zweck des Menstruationsprozesses". Mit Antwort von Feokistow. Arch. f. Gynäkol., Bd. 28, 1886.
1888 Mc Callum, D. C., Vicarious menstruations. Buffalo med. and surg. Journal, Vol. 2, 1888.
1896 Mandl, Ludwig, Beitrag zur Frage des Verhaltens der Uterusmucosa während der Menstruation. Arch. f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.
1903 Mangiagalli, L., Rapporto tra mestruazione e fecondazione. Rendic. Ist. lomb. Sc. e Lett., Ser. 2, Vol. 36, 1903.
1893 Martin, Ch., The nerve theory of menstruation. Brit. Gynecol. Journ. London, Vol. 35, 1893.
1884 Meyer, Joh., Klinische Untersuchungen über das Verhalten der Ovarien während der Menstruation. Arch. f. Gynäkol., Bd. 22, 1884.
1890 Meyer, L., Der Menstruationsprozeß und seine krankhaften Abweichungen. Stuttgart 1890.
1892 Michoff, Dimitre G., Étude sur la question du rut chez la femme. Inaug.-Diss. Genève, 1892.
1886 Negri und Paroni (Novara), Ovulation während der Schwangerschaft. Annali di Ostetr., 1886.
1887 Oliver, James, Menstruation — its nerve origin — not a shedding of mucous membrane. Journ. of Anatomy and Phys., Vol. 21, New Ser. Vol. 1, 1887.
1894 Paladino, G., La régénération du parenchyme ovarique chez la femme. 11. Congr. int. Sc. méd. Rome. Arch. ital. de Biol., T. 21, 1894.
1902 Palmer-Finley, Anatomy of the menstruating uterus. Amer. Journ. Obst., 1902.
1895 Pompe van Meerdervoort, N. J. F., Die normale und menstruierende Gebärmutterschleimhaut. Freiburg. med. Inaug.-Diss., Leiden 1895.
1896 Pompe van Meerdervoort, N. J. F., Das Ovarium in der Menstruationszeit. Die Bildung des Corpus luteum. Ned. Tijdschr. v. Verloosk. en Gyn., Bd. 7, 1896.
1896 Pompe van Meerdervoort, N. J. F., Die Gebärmutterschleimhaut im normalen Zustande und während der Menstruation. Ned. Tijdschr. v. Verloosk. en Gyn., Bd. 7, 1896.
1891 Robinson, Automatic menstrual ganglia, and new theory of menstruation. New York Med. Journ., Vol. 53, 1891.
1895 Steffeck, Menstruation und Ovulation. Jahresber. Geburtsh. Gynäkol., Jg. 1895.
1890 Steinhaus, J., Menstruation und Ovulation in ihren gegenseitigen Beziehungen. Gekrönte Preisschrift. Leipzig, Veit & Co., 1890.
1896 Strassmann, P., Beiträge zur Lehre von der Ovulation, Menstruation und Konzeption. Archiv f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.
1901 Thayer, C. C., Ovulation and menstruation not independent functions. Journ. Amer. med. Ass., 1901.
1880 Schlichting, Statistisches über Eintritt der ersten Menstruation und über Schwangerschaftsdauer. Arch. f. Gynäkol., Bd. 16, 1880.
1898 Thomson, Zur Frage der Tubenmenstruation. Centralbl. f. Gynäkol., 1898.
1891 Veit, G., Ueber Menstruation und Ovulation. Verh. Deutsch. Ges. Gynäkol. Bonn, 1891.
1890 Ward, The etiology of menstruation. Tr. Am. Ass. Obst. Philadelphia, 1890.
1897 Webster, J. C., Die biologische Basis der Menstruation. Montr. Med. Journ., 1897.
1895 Wendeler, Mikroskopische Präparate zweier menstruierender Uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 32, 1895.
1891 West, Ovulation and menstruation. Med. Age, 1891.
1896 Westphalen, Friedrich, Zur Physiologie der Menstruation. Mikroskopische Studien. Arch. f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.
1895 Williams, S., On the structure of the mucous membrane of the uterus and its periodical changes. Obstetr. Journ. of Great Brit. and Irel., Vol. 2, 1895.
1896 Winterhalter, Elisabeth H., Ein sympathisches Ganglion im menschlichen Ovarium nebst Bemerkungen zur Lehre von dem Zustandekommen der Ovulation und Menstruation. Arch. f. Gynäkol., Bd. 51, 1896.
1891 Zinke, Menstruation, its anatomy, physiology and relation to ovulation. Amer. Journ. Obst., Vol. 24, 1891.

k) Das Corpus luteum.

1878 Beigel, H., Zur Naturgeschichte des Corpus luteum. Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.
1873 Benham, William, Ueber die Beweiskraft des Corpus luteum für Schwangerschaft, nebst einem Fall von Auffindung eines unbefruchteten Eies im jungfräulichen Uterus. Edinburg. med. Journ., Vol. 19, August 1873. Vergl. Kollmann, 1898, p. 48; Schmidtsche Jahrb., Bd. 160, p. 41.

1884 Benckiser, Alfons, Zur Entwicklungsgeschichte des Corpus luteum. Mit Tafel. Arch. f. Gynäkol., Bd. 23, 1884.
1885 Benckiser, Ueber das Vorkommen von indirekter Kernteilung im Corpus luteum. Arch. f. Gynäkol., Bd. 25, 1885.
1900 Bühler, H., Entwicklungsstadien menschlicher Corpora lutea. Verh. Anat. Gesellsch. 14. Vers. Pavia, 1900.
1902 Bouin, P., Les deux glandes à sécrétion interne de l'ovaire: la glande interstitielle et le corps jaune. Rev. méd. de l'Est, 1902.
1906 Bovis, R. de, Le corps jaune. La Semaine médicale, Paris 1906.
1898 Clark, J. G., Ursprung. Wachstum und Ende des Corpus luteum nach Beobachtungen am Ovarium des Schweines und des Menschen. Arch. f. Anat. u. Phys., 1898. — Englisch in: J. Hopkins Hosp. Rep., Vol. 7, 1898.
1899 Cornil, V., Note sur l'histologie des corps jaunes de la femme. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, 1899. Auch Ann. Gynécol. et Obst., 1899.
1902/03 Cristalli, G., Contributo alla istogenesi del corpo luteo. 1 Taf. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 10, 1903, p. 272—288, und Giorn. Ass. napol. di Med. e Natural., Anno 12, 1902, p. 14—32.
1905 Fleck, G., Zur Frage der inneren Sekretion von Ovarium und Placenta. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.
1903 Fraenkel, Die Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gynäkol., Bd. 68, 1903.
1905 Fraenkel, L., Vergleichend-histologische Untersuchungen über das Vorkommen drüsiger Formationen im interstitiellen Eierstockgewebe (glande interstitielle de l'ovaire). Arch. f. Gynäkol., Bd. 75, 1905.
1901 Fränkel und Cohn, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Corpus luteum auf die Insertion des Eies. Anat. Anz., Bd. 20, 1901.
1890 Hirst, The corpus luteum „of pregnancy" in non pregnant women. Philad. Med. News, 1890.
1904 Jankowski, Joh., Beitrag zur Entstehung des Corpus luteum der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 64, 1904.
1905 Ihm, E., Die Bedeutung des Corpus luteum. Sammelreferat. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1905.
1899 Kreis, O., Die Entwicklung und Rückbildung des Corpus luteum spurium beim Menschen. Arch. f. Gynäk., Bd. 58, 1899, p. 411—428, 4 Taf., 2 Abb. Auch Diss. Berlin, 1899.
1905 Marshall, Francis H. A., The development of the corpus luteum: a review. Quart. Journ. microsc. Sc, N. Ser. No. 193, Vol. 49, P. 1, p. 189—202.
1900 Paladino, G., Per la dibattuta questione sulla essenza del corpo luteo. Anat. Anz., Bd. 17, 1900.
1900* Paladino, G., A propos de la question controversée relative à l'essence du corps jaune. Arch. ital. de Biol., T. 34, p. 228—232.
1904/05 Paladino, G., La mitosi nel corpo luteo e le recenti congetture sulla significazione di questo. Arch. Ost. e Gin., Anno 12, 1905. Auch Rendic. Acc. Sc. fis. e mat. Napoli, Anno 43, Ser. 3, Vol. 10, 1904. Französisch in: Arch. ital. de Biol., T. 43, 1905.
1898 Prenant, A., La valeur morphologique du corps jaune. Son action physiologique et thérapeutique possible. Revue générale des Sciences pures et appliquées, Paris 1898.
1898* Prenant, A., Sur la valeur morphologique, sur l'action physiologique et thérapeutique possible du corps jaune. Revue médicale de l'Est, Nancy 1898.
1899 Rabl, H., Beiträge zur Histologie des Eierstockes des Menschen und der Säugetiere nebst Bemerkungen über die Bildung von Hyalin und Pigment. Anat. Hefte, Bd. 11, 1899.
1899* Rabl, H., Ueber Atresie der Follikel und Bildung des Corpus luteum bei Menschen und Säugetieren. Verh. d. Geb.-gynäkol. Ges. Wien. Centralbl. f. Gynäkol., 1899.
1904 Santi, E., Die Pathologie des Corpus luteum. Monatschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 20, 1904.
1905 Seitz, L., Die Luteinzellenwucherung in atretischen Follikeln — eine physiologische Erscheinung während der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gynäkol., 1905.
1899 Sobotta, J., Ueber die Entstehung des Corpus luteum der Säugetiere. Erg. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8, 1899.
1902 Sobotta, J., Ueber die Entstehung des Corpus luteum der Säugetiere. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 11, 1902, p. 946—972.
1904 Sobotta, J., Das Wesen, die Entwicklung und die Funktion des Corpus luteum. Sitz.-Ber. Phys.-med. Gesellsch. Würzburg, 1904, p. 22—32.
1865 Spiegelberg, Ueber die Bildung und Bedeutung des gelben Körpers im Eierstock. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh., Bd. 26, 1865.
1899 Waldeyer, W., Normales Ovarium einer 45-jährigen Frau mit zwei großen Corpora lutea. Verh. Anat. Gesellsch., 1899. Anat. Anz., Bd. 16, Ergänzungsheft.

l) Veränderungen an anderen Organen während der Schwangerschaft.

1902 Alfieri, E., Modificazioni dell' endotelio peritoneale durante la gravidanza. Arch. ital. Ginecol., Anno 5, 1902, p. 461.
1901 Amico-Roxas, S., La trapiantazione ovarica in rapporto al processo dell' ovulazione, della gravidanza e del metabolismo organico. Arch. d. Ostetr. e Ginecol., Anno 8, 1901, p. 262—283 u. 344—368.

1905 Cristalli, G., Sulla presenza contemporanea in gravidanza di cellule deciduosimili (o paradeciduali) nell'ovajo e sotto la sierosa uterina e tubarica (donna). Con tav. Giorn. Ass. napolet. Med. e Natur., Anno 14 (1904), Napoli 1905. Auch Arch. Ost. e Ginecol., Anno 12, 1905.

1906 Cigheri, M., Dell'ipofisi umana in gravidanza. La Ginecologia, 1906.

1902 Fiori, P., Istologia delle trombe Fallopiane durante la gestazione del utero. Arch. ital. Ginecol., Anno 5, 1902, p. 128—129. Vergl. auch Riforma med., Anno 18, p. 27—32.

1901 Franqué, v., Deciduabildung im Ovarium und multiple peritubare Cystenbildung von dem in geschichtetes Plattenepithel verwandelten Epithel des Peritoneums. Aus Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. 9. Vers. Gießen, 1901, p. 492—495, 2 Abb.

1906 Halban, J., Ueber ein bisher nicht beachtetes Schwangerschaftssymptom. Wien. klin. Wochenschr., 1906.

1906 Herzl, C., Ueber das Halbansche Schwangerschaftssymptom. Wien. klin. Wochenschr., 1906.

1905 Hirschberg, A., Deciduale Zellbildung am Wurmfortsatz bei Tubenschwangerschaft (Periappendicitis decidualis). Arch. f. Gynäkol., Bd. 74, 1905.

1906 Hoermann, K., Beitrag zur Kenntnis der decidualen Bildungen in den Ovarien bei intrauteriner Gravidität. Arch. f. Gynäkol., Bd. 80, 1906.

1901 Hoffner, K., Ueber Schwangerschaftsveränderungen außerhalb der Genitalsphäre. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 4, 1901.

1898 Janot, C., De l'oviducte chez la femme; ses modifications pendant la grossesse utérine. Thèse Lyon, 1898.

1897 Josefson, A., Deciduo-cellulära vegetationer i peritoneum. Nordiskt med. Arkiv, Bd. 30, 1897.

1898 Kinoshita, Ueber die großzelligen, deciduaähnlichen Wucherungen auf dem Peritoneum und den Ovarien bei intrauteriner Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 8, 1898.

1900 Kinoshita, Ueber die Veränderungen von Peritoneum und Ovarium bei der normalen Schwangerschaft. Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio, Bd. 14, 1900.

1904 Launois et Mulon, Ètude sur l'hypophyse humaine à la fin de la gestation. Ann. Gyn. et Obstét., 1904.

1901 Lindenthal, O., Ueber Decidua ovarii und ihre Beziehungen zu gewissen Veränderungen am Ovarium. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901.

1897 Mandl, Ueber den feineren Bau der Eileiter während und außerhalb der Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Ergänzungsheft, Bd. 5, 1897.

1896/97 Marlio, Des modifications de la pigmentation de la peau au cours de la grossesse. Thèse Paris, 1896/97.

1905 Pinto, C., Note istologiche sulle modificazioni delle ovaie in gravidanza. Ann. Ostetr. e Ginecol., Anno 27, 1905. Boll. Soc. med.-chir. Pavia, 1905.

1904 Procopio, G. Saverio, Contributo alle modificazioni istologiche dell' ovidutto umano nella gravidanza: nota preventiva. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 11, 1904.

1904* Procopio, Saverio, Contributo allo studio delle modificazioni istologiche delle trombe nella gravidanza uterina. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 11, 1904, No. 7, p. 394—412.

1904** Procopio, Saverio, I noduli epiteliali sottosierosi delle trombe e del mesosalpinge nella gravidanza uterina. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 11, 1904, p. 459—482.

1903 Saladino, A., Contributo all'istologia della salpinge durante la gravidanza uterina. Atti R. Accad. Fisiocr. Siena, Anno accad. 212, 1903, Ser. 4, Vol. 15, p. 529—541.

1897 Schmorl, Ueber großzellige (deciduaähnliche) Wucherungen auf dem Peritoneum und den Ovarien bei intrauteriner Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 5, 1897. (Vergl. auch Verh. deutscher Naturf. u. Aerzte 1896, Leipzig, C. W. Vogel, Bd. 2, 1897.)

1899 Schnell, F., Bindegewebszellen des Ovarium in der Gravidität. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 40, 1899.

1901 Stravoskiades, Ch., Ueber die Bildung und Rückbildung von Deciduagewebe im Peritoneum. Wiener klin. Wochenschr., 1901.

1890 Thomson, Ueber Veränderungen der Tuben und Ovarien in der Schwangerschaft und im Puerperium. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 18, 1890.

II. Das Integument und seine Organe (Haare, Nägel, Drüsen).

(Herr Dr. Felix Pinkus in Berlin hatte die Güte, diese Titel durchzusehen und zu ergänzen.)

a) Das Integument im allgemeinen.

1901/02 Adachi, B., Hautpigment beim Menschen und bei den Affen. Vorl. Mitt. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, und Journ. Anthrop. Soc. Tokio, 1901.

1902 Adachi, B., Sogenannter Mongolenkinderfleck bei Europäern. Anat. Anz., Bd. 22, 1902.

1903 Adachi, B., Hautpigment beim Menschen und bei den Affen. Zeitschr. Morph. Anthrop., Bd. 6, p. 1—131, 3 Taf.

1905 Anastasi, O., Sullo sviluppo delle fibre elastiche nella pelle umana. Arch. Anat. patol. e Sc. affini, Vol. 1, 1905.
1892 Behn, Studien über die Verhornung der menschlichen Oberhaut. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 39, 1892.
1904 Birkner, Fr., Das Hautpigment der Menschen und die sogenannten blauen Mongolenflecke. Korrespondenzbl. Deutsch. Ges. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschte., Jg. 35, p. 18—22.
1887 Blaschko, A., Beiträge zur Anatomie der Oberhaut. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 30, 1887, p. 495—528. (Bes. Epithelleisten, Drüsenleisten, an mazerierter menschlicher Embryonenhaut.)
1903 Burkard, Otto, Ueber die Hautspaltbarkeit menschlicher Embryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1903, p. 13—22.
1891 Caspary, J., Ueber den Ort der Bildung des Hautpigments. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 23, 1891.
1895 Collignon, R., La couleur et le cheveu du nègre nouveauné. Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, Sér. 3, T. 6, 1895.
1903 d'Evant, T., Intorno alla genesi del pigmento epidermico. Atti Accad. med.-chir. Napoli, 1903, No. 3, p 49.
1896 Ernst, P., Studien über normale Verhornung mit Hilfe der Gramschen Methode. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 47, 1896.
1903 Evatt, J. E., Some observations on the pads and papillary ridges on the palm of the hand. Rep. 73. Meet. Brit. Assoc. Advanc. Sc. Southport, 1903, p. 802.
1906 Evatt, J. E., The development and evolution of the „papillary" ridges and patterns on the volar surface of the hand. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 41, 1906.
1905 Fujisawa, Kokko, Sogenannter Mongolengeburtsfleck der Kreuzhaut bei europäischen Kindern. Jahrb. f. Kinderheilkde., Bd. 62, 1905.
1902 Grosser, Otto, und Fröhlich, Alfred, Beiträge zur Kenntnis der Dermatome der menschlichen Rumpfhaut. Mit 14 Fig. im Text. Morphol. Jahrb., Bd. 30, 1902, p. 508—537.
1904 Grosser, Otto, Die Metamerie der Haut (Sammelreferat). Centralbl. Grenzgeb. Med. Chir., Bd. 7, 1904, p. 23—43, 81—95, 133—146, 8 Fig.
1905 Grosser, Otto, Metamere Bildungen der Haut der Wirbeltiere. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 80, 1905.
1904 Herrmann, W., Auftreten des Mongolenfleckes. Zeitschr. f. Ethnol., Jg. 36, 1904.
1891 Jarisch, Ueber die Anatomie und Herkunft des Oberhaut- und Haarpigments beim Menschen und den Säugetieren. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Ergänzungsheft 2 des Jgs. 1891.
1899 Johnson, Rosw. H., Pads on the palm and sole of the human foetus. Americ. Natur., Vol. 33, No. 393, 1899, p. 729—734.
1905 Kate, H. ten, Neue Mitteilungen über die blauen Geburtsflecken. Zeitschr. f. Ethnol., Jg. 37, 1905, p. 756—758.
1902 Koroljow, E. S., Ueber Entwicklung der Haut im Kindesalter und über ihre Veränderungen bei Atrepsie. Diss. St. Petersburg, 1902 (Russisch.)
1902 Krause, W., Die Entwicklung der Haut und ihrer Nebenorgane. In: O. Hertwigs Handb. d. Entwicklungslehre, 1906, erschien 1902.
1902 Kromayer, E., Neue biologische Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe. Desmoplasie. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 62, 1902, p. 299—328, 9 Taf. u. 3 Fig.
1905 Kromayer, E., Die Desmoplasie der Epithelzellen in der menschlichen Haut. 1. Mitt. 2 Taf. Monatsh. f. prakt. Dermatol., Bd. 41, 1905, p. 477—482.
1906/07 Meirowsky, Beiträge zur Pigmentfrage. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, 1907. (Entstehung des Pigments in der Epithelzelle, aus den Kernkörperchen.)
1897 Rabl, Hans, Untersuchung über die menschliche Oberhaut und ihre Anhangsgebilde, mit besonderer Rücksicht auf die Verhornung. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 48, 1897, p. 430—495.
1897* Rabl, Hans, Pigment und Pigmentzellen in der Haut der Wirbeltiere. Ergeb. Anat. Entwgschte., Bd. 6, 1897.
1898 Rabl, Hans, Haut. Ergebn. Anat. u. Entwgschte., Bd. 7, 1898.
1900 Rabl, Hans, Haut, normale Anatomie. Mraceks Handb. d. Hautkrankh., Wien, Hölder, 1900.
1899 Reiss, W., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Epidermis in der Frühperiode des Fötallebens, mit besonderer Berücksichtigung der Malpighischen Schichte. Extr. Bull. Ac. Sc. Cracovie, Nov. 1898, p. 468—473. Ausführlicher in: Rospr. Wydz. mat.-przyr. Ak. Um. Krakowie, T. 37, 1899. 23 pp., 1 Taf.
1904 Retterer, Éd., Structure et évolution du tegument externe. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 1904, p. 337—535. (Viele Literaturangaben!)
1904 Retzius, G., Die sogenannten Tastballen an den Händen und Füßen des Menschen. Verh. Anat. Ges. Jena, 1904, p. 41—43, 3 Fig.
1901 Schiller-Tietz, Die Hautfarben der neugeborenen Negerkinder. Deutsch. med. Wochenschr., Jg. 27, 1901.
1905 Schlaginhaufen, Otto, Das Hautleistensystem der Primatenplanta, unter Mitberücksichtigung der Palma. Morphol. Jahrb., Bd. 33 u. 34, 1905, 194 Fig.
1905* Schlaginhaufen, Otto, Beiträge zur Kenntnis des Reliefs der Planta der Primaten und der Menschenrassen. Korr.-Bl. Deutsch. Ges. Anthropol., Jg. 36, 1905, p. 123—126, 9 Fig.
1891 Thomson, A., Note on the skin and the scalp of the negro foetus. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, 1891, Pt. 2.

b) Haare und Nägel.

1896 Auburtin, Gaston, Das Vorkommen von Kolbenhaaren und die Veränderungen derselben beim Haarwiederersatz. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 47, 1896.

1905 Bloch, A. M., Étude de la croissance des ongles. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 58, 1905, p. 253—255.

1895 Brunn, v., Ueber Schichtung uud Wachstum der Nägel. Verh. d. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1895, Bd. 2, Abt. 1.

1889 Curtis, F., Du développement de l'ongle humain jusquà la naissance. Rev. biol. du Nord de France, T. 28, 1889, und Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 1889.

1876 Ebner, V. v., Mikroskopische Studien über Wachstum und Wechsel der Haare. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 24, Abt. 3, Okt. 1876.

1905 Frédéric, J., Untersuchungen über die Sinushaare der Affen, nebst Bemerkungen über die Augenbrauen und den Schnurrbart des Meuschen. Zeitschr. Morphol. Anthropol., Bd. 8, 1905.

1891 Garcia, S. A., Beiträge zur Kenntnis des Haarwechsels bei menschlichen Embryonen und Neugeborenen. Morpholog. Arbeiten, herausgegeben von G. Schwalbe, Bd. 1, 1891.

1896 Keibel, Franz, Ontogenie und Phylogenie von Haar und Feder. Ergebn. Anat. u. Entwgschte., Bd. 5, 1896.

1903 Minakow, P. A., Ueber das Ergrauen der Haare. Russki autropol. Shurn., Bd. 14, Heft 4, Moskau 1903. (Russisch.)

1899 Okamura, T., Zur Lehre über die Wachstumsrichtung der Haare in der ersten Anlage. Monatsschr. f. prakt. Dermatol., Bd. 28, p. 541—551, 1 Taf.

1900 Okamura, T., Ueber die Entwicklung des Nagels beim Menschen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 52, 1900, p. 223—252, 3 Taf.

1907 Oshima, T., Die Beziehungen des Wollhaares des Neugeborenen zu den Haaren des Erwachsenen. Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 117.

1892 Schein, M., Ueber das Wachstum der Haut und der Haare des Menschen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Jg. 24, 1892.

1893 Stieda, L., Ueber den Haarwechsel beim Menschen. Verh. Anat. Ges., 1893.

1902 Stöhr, Ph., Die Entwicklung des menschlichen Wollhaares. Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Würzburg, Jg. 1902. 14 pp., 9 Textfig.

1903 Stöhr, Ph., Entwicklungsgeschichte des menschlichen Wollhaares. Anat. Hefte, Heft 71 (Bd. 23, Heft 1), 1903.

1903* Stöhr, Ph., Ueber die Entwicklung der Glashaut des menschlichen Haarbalges. Verh. Anat. Ges. 17. Vers. Heidelberg, 1903, p. 26—27.

1907 Stöhr, Ph., Ueber die Schuppenstellung der menschlichen Haare. Verh. Anat. Ges., 1907. Anat. Anz., Ergänzungsheft z. 30., Bd. 1907.

c) Hautdrüsen.

1900 Heuss, R., Ueber postembryonale Entwicklung von Talgdrüsen in der Schleimhaut der menschlichen Mundhöhle. Monatsh. prakt. Dermatol., Bd. 31, 1900, p. 501—513.

1905 Paschkis, Rudolf, Zur Frage des Vorkommens der Talgdrüsen am inneren Blatt des Praeputium. Monatsh. prakt. Dermatol., Bd. 41, 1905, p. 483—486.

1902 Lüneburg, E., Beiträge zur Entwicklung und Histologie der Knäueldrüsen in der Achselhöhle des Menschen. Inaug.-Diss. Rostock, 1902.

1906 Lane-Claypon and Starling, An experimental enquiry into the factors which determine the growth and activity of the mammary glands. Proc. of the Royal Soc., Ser. B, Vol. 77, May 1906.

d) Milchdrüse.

1891 Bardeleben, K. v., Die Häufigkeit überzähliger Brustwarzen (Hyperthelie), besonders beim Manne. Verh. d. Anat. Ges., 1891.

1892 Bardeleben, K. v., Ueber 600 neue Fälle von Hyperthelie bei Männern. Verh. d. Anat. Ges., 1892.

1892* Bardeleben, K. v., Weitere Untersuchung über die Hyperthelie bei Mäunern. Anat. Anz., Jg. 7, 1892.

1893 Bardeleben, K. v., Massenuntersuchungen über Hyperthelie beim Manne. Verh. d. Anat. Ges., 1893.

1903 Beneke, Zur Histologie der fötalen Mamma und der gutartigen Mammatumoren. Festschr. z. 25-jähr. Prof.-Jubiläum des Geh. Med.-Rats Orth in Berlin. Berlin, Hirschwald, 1903. Autoreferat in: Arch. Entwickl.-Mech., Bd. 16, p. 536—547.

1898 Bonnet, R., Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 7, 1898.

1905 Brouha, M., Sur la signification morphologique de la mamelle. Anat. Anz., Bd. 27, 1905, p. 311—317.

1905* Brouha, M., Recherches sur les diverses phases du développement et de l'activité de la mamelle. Arch. Biol., T. 21, 1905, p. 459—603, 3 pl.

1905** Brouha, M., Sur la bande et la crête mammaires et sur les prétendues ébauches hyperthéliales chez l'homme et le murin. Anat. Anz., Bd. 27, 1905, p. 462—464.

1903 Brugsch, Th., und Unger, E., Ein warzenförmiges Gebilde der vorderen Bauchwand bei einem menschlichen Embryo von $4^1/_2$ cm Scheitelsteißlänge. Anat. Anz., Bd. 23, 1903.

1897 Burckhard, Georg, Ueber embryonale Hypermastie und Hyperthelie. Anat. Hefte, Bd. 8, 1897.

1889 Curtis, F., Le développement de la mamelle et du mamelon d'après les travaux les plus récents. Revue biol. du Nord de France, T. 28, Année 2, 1889.

1899 Dauthuile, G., Contribution à l'étude des anomalies mammaires chez l'homme dans leurs rapports avec l'embryologie. Thèse de doctor. méd. Lyon, 1899.

1904 Eggeling, Heinrich, Ueber die Drüsen des Warzenhofes beim Menschen. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 39, N. F, Bd. 32, 1904, p. 423—444, 2 Fig.

1904* Eggeling, Heinrich, Ueber ein wichtiges Stadium in der Entwicklung der menschlichen Milchdrüse. Anat. Anz., Bd. 24, 1904, p. 595—605, 1 Fig.

1903 Griffith, Frederic, A case of supernumerary breast in the axilla of an adult male. Med. News, Vol. 82, No. 1.

1898 Hirschland, Leo, Beiträge zur ersten Entwicklung der Mammarorgane beim Menschen. 2 Taf. Anat. Hefte, Abt. 1, 1898. Auch Inaug.-Diss. Gießen.

1899 Hoepfner, L., Ueber Vorkommen und mikroskopisches Verhalten überzähliger Brustwarzen beim Menschen, besonders beim Manne. Inaug.-Diss. Jena, 1899. 31 pp., 1 Taf.

1898 Kallius, E., Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. Anat. Hefte, Bd. 8, 1898.

1890 Krapoll, Experimentelle und histologische Untersuchungen über die Regeneration der männlichen Mamilla. Med. Dissert. Bonn, 1890.

1888 Krause, Ernst, Die Deutung der männlichen Brustwarzen als rudimentäre Organe. Humboldt, Jg. 7, 1888.

1886 Neugebauer, F. L., Eine bisher einzig dastehende Beobachtuug von Polymastie mit 10 Brustwarzen. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1886. Gynäkol. Centralbl., Bd. 10, 1886. — Deutsche med. Ztg., Bd. 7, 1886.

1889 Petrone, A., Contribuzione alla teoria dell' atavismo in un caso raro di polimastia maschile (6 mammelle). Progresso medico, 1889.

1893 Pick, A., A case of supernumerary nipples with remarks upon the subject and its literature. New York Med. Journ., Vol. 58, 1893.

1904 Raubitscheck, Hugo, Ueber die Brustdrüsen menschlicher Neugeborener. Zeitschr. f. Heilk., Abt. pathol. Anat., Bd. 25, 1904, p. 16—24, 3 Taf.

1882 Rein, Leo, Zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. Transact. Internat. Med. Congr., 1882, Vol. 1, p. 175—178.

1882* Rein, Leo, Untersuchungen über die embryonale Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. I. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 20; II, ebenda, Bd. 21, 1882.

1890 Ribbert, Ueber die Regeneration der Mamilla nebst Bemerkungen über ihre Entwicklung. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 37, 1890.

1899 Schickele, G., Beiträge zur Morphologie und Entwicklung der normalen und überzähligen Milchdrüsen. Zeitschr. Morphol. Anthropol., Bd. 1, 1899, p. 507—546, 19 Textfig.

1904 Schlachta, Julius, Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Prostata und Mamma der Neugeborenen. 3 Taf., Arch. mikr. Anat., Bd. 64, 1904.

1897 Schmidt, Hugo, Ueber normale Hyperthelie menschlicher Embryonen und über die Anlage der menschlichen Milchdrüse überhaupt. Morph. Arb., Bd. 7, 1897.

1896 Schmidt, Hugo, Ueber normale Hyperthelie menschlicher Embryonen. Anat. Anz., Bd. 11, 1896.

1898 Schmitt, Heinrich, Ueber die Entwicklung der Milchdrüse und die Hyperthelie menschlicher Embryonen. 3 Taf. Morph. Arb., Bd. 8. Auch Freiburger med. Diss.

1892 Schultze, O., Ueber die erste Anlage des Milchdrüsenapparates. Anat. Anz., Jg. 7, 1892.

1892* Schultze, O., Milchdrüsenentwicklung und Polymastie. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. in Würzburg, 1892.

1893 Schultze, O., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüsen. Verh. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, Neue Folge Bd. 26, 1893.

1894 Sell, Karl, Ueber Hyperthelie, Hypermastie und Gynäkomastie. Bericht d. Naturf. Ges. zu Freiburg i. B., Bd. 9, 1894. Auch Freiburger med. Inaug.-Diss., 1894.

1898 Stoyanov, J., Note sur quelques cas de polymastie et de polythélie chez l'homme. Bull. Soc. d'Anthrop. Paris, Sér. 4, T. 9, 1898.

1899 Stoyanov, P. J., La polymastie et la polythélie chez l'homme, quelques nouveaux cas. État actuel de la question. L'Anthrop., T. 10, 1899, No. 4, p. 410—423 u. 544—562.

1898 Strahl, Ueber die Entwicklungsgeschichte der Mammarorgane beim Menschen. Verh. d. Anat. Ges. 12. Vers. 1898.
1886 Studenczki, A., Zur Kasuistik der Gynäkomastie. Russ. Med., 20, 1886.
1903 Tricomi-Allegra, Giuseppe, Studio sulla mammella. Anat. Anz., Bd. 23, 1903.
1897 Vulker, W. A., Ueber Polymastie. Inaug.-Diss. Bonn, 1897.
1902 Walter, H. E., On transitory epithelial structures associated with the mammary apparatus in man. Anat. Anz., Bd. 22, 1902, 14 Figg.
1891 Williams, Roger, Polymastisme with special reference to mammae erraticae and the development of neoplasmes from supernumerary mammary structures. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, 1891.

e) Abnormitäten und Mißbildungen des Integuments und seiner Organe.

1902 Bettmann, S., Ueber angeborenen Haarmangel. 2 Taf. Arch. f. Dermat. u. Syph., Bd. 60, 1902, p. 343—372.
1903 Brugsch, Th., und Unger, E., Ein warzenförmiges Gebilde der vorderen Bauchwand bei einem menschlichen Embryo von $4^1/_2$ cm Scheitel-Steißlänge. Anat. Anz., Bd. 23, No. 8/9, 1903.
1899 Cantrell, Wollhaar bei einem Kinde weißer Rasse. Journal of Dermatology and genito-urin. Dis., Vol. 3, No. 3, 1899.
1900 Ciarrochi, G., Sur l'aplasie moniliforme des poils. 4. Congrès international de Dermatologie, Paris 1900, p. 419.
1903 Cutore, Gaetano, Caso rarissimo di mammella sopronumeraria nella donna in vicinanza del ginocchio destro. Monit. zool. ital., Anno 14, 1903, No. 6.
1901 Doering, Paul, Ueber die angeborene Haarlosigkeit des Menschen (Alopecia congenita). Inaug.-Diss. Erlangen, 1901.
1888 Falkenheim, H., Zur Lehre von den Anomalien der Haarfärbung. Vierteljahrsschr. f. Dermatologie, Bd. 20, 1888, p. 33. (Literatur.)
1906 Guszman, J., Aplasia pilorum intermittens. Dermatolog. Zeitschr., 1906. (Vollständige Literatur und die einzige gründliche histologische Untersuchung exzidierter Stücke.)
1904 Iwai, Taizo, La polymastie au Japon. Arch. Méd. expér. et d'Anat. pathol., Année 16, 1904, p. 489—518.
1903 Kleinwächter, Ludwig, Ein bisher noch nicht beobachteter Defekt im Genitalsystem. Wiener med. Presse, Jg. 44, 1903, No. 52. (Fehlen der Mamillae.)
1899 Kromayer, E., Die Parenchymhaut und ihre Erkrankungen. Entwicklungsmechanische und histopathische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung des Carcinoms und des Naevus. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism., Bd. 8, 1899, p. 253—354, 1 Taf., 4 Fig.
1903 Ledermann, Fall von Anomalie des Haarwuchses. Berl. Med. Ges. Münch. med. Wochenschr., Jg. 50, p. 537.
1893 Martin, E., Beitrag zur Lehre von der Polymastie und ihrer Beziehung zur Entwicklung von Brustdrüsengeschwülsten. Arch. f. klin. Chir., Bd. 45, 1893.
1903 Müller, L. R., Ueber eine angeborene, seltene Hautveränderung. Münch. med. Wochenschr., Jg. 50, 1903.
1902 Neumann, Ueber Keratosis universalis congenita. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 61, Aug. 1902.
1899 Pinkus, F., Ein Fall von Hypotrichosis (Alopecia congenita). Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 50, 1899.
1902 Rosanow, W., Polymastie und Polythelie. Russki antropol. shurn., Jg. 3, Bd. 10, Moskau 1902. (Russisch.)
1903 Schein, Moritz, Die Entwicklung der Haare in der Axilla und der angeborene Defekt der Brustmuskeln. Med. Blätter, Jg. 26, 1903, No. 11.
1904 Schein, Moritz, Das Wachstum der Haare in der Achselhöhle und der angeborene Defekt der Brustmuskeln. Arch. f. Dermat. u. Syph., Bd. 68, Heft 3, 1904.
1902 Schimkievicz, W., Ein Fall von Heterotopie der Haare beim Menschen. Sitz.-Ber. d. Naturf. Ges. St. Petersburg, Bd. 33, 1902, Heft 1. (Russisch.)
1902 Tendlau, Berthold, Ueber angeborene und erworbene Atrophia cutis idiopathica. Virch. Arch., Bd. 167, 1902.
1891 Williams, Roger, Mammary variations per defectum. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, P. 3, 1891.

J. Die Entwicklung des Nervensystems.

(Herr Prof. Streeter-Ann Arbor hatte die Güte, diesem Abschnitte einige Titel hinzuzufügen.)

a) Allgemeines.

1901 Biervliet, van, La substance chromophile pendant le cours du développement de la cellule nerveuse (chromolyse physiologique et chromolyse expérimentale). Journ. de Neurol., 1901. — Ref. im Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psych., Jg. 24.
1907 Brodmann, K., Bemerkungen über die Fibrillogenie und ihre Beziehungen zur Myelogenie mit besonderer Berücksichtigung der Cortex cerebri. Neurol. Centralbl., Jg. 26, 1907, p. 338—349.
1906 Cameron, John, The development of the vertebrate nerve-cell: A cytological study of the neuroblast-nucleus. Brain: a Journal of Neurology, Part 115, 1906.

1905 Capobianco, T., Recherches ultérieures sur la genèse des cellules nerveuses. Ann. Neurol., Anno 23, 1905. — Ref. Arch. ital. Biol., T. 44, 1905.

1906/07 Collin, R., Recherches cytologiques sur le développement de la cellule nerveuse. Le Névraxe, T. 8, 1906, et Thèse en méd. Nancy, 1907.

1900 Colucci, C., et Piccinino, F., Su alcuni studii di sviluppo delle cellule del midollo spinale umano. Ann. Neurol., Anno 18, 1900, p. 81—110, 12 Fig. — Ref. Centralbl. Nervenheilk. u. Psych., Jg. 24, 1901, p. 521.

1906 Gierlich, Ueber die Entwicklung der Neurofibrillen in der Pyramidenbahn des Menschen. Vortrag a. d. Vers. südwestdeutscher Neurologen, Mai 1906. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 32, 1906, p. 97.

1903 Hensen, Victor, Die Entwicklungsmechanik der Nervenbahnen im Embryo der Säugetiere. Ein Probeversuch. Kiel u. Leipzig, Lipsius & Tischer, 1903. 4°. 51 pp.

1890/91 His, W., Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente. Referat. Verh. d. 10. internat. med. Kongr. Berlin, 1890 (1891 erschienen), Bd. 2, Abt. 1, p. 93—114.

1890 His, W., Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Suppl., 1890, p. 95—117.

1903 Kappers, C. U. A., Recherches sur le développement des gaînes dans le tube nerveux. Petrus Camper, Deel 2, Afl. 2, 1903.

1892 Kölliker, von, Ueber die Entwicklung der Elemente des Nervensystems, contra Beard und Dohrn. Verh. Anat. Gesellsch. Wien, 1892, p. 76—78.

1905 Kölliker, A., Die Entwicklung der Elemente des Nervensystems. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 82, 1905, 4 Tafeln u. 12 Textabb.

1903 Kronthal, P., Zum Kapitel Leukocyt und Nervenzelle. Anat. Anz., Bd. 22, No. 21/22.

1902 Lawdowski, M. D., Ueber anastomotische Verbindungen zwischen Nervenzellen. Russki Wratsch, Bd. 1, 1902, No. 12. (Russisch.)

1898 Lenhossék, M. v., Nervensystem. Ergebn. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 7, 1898, p. 110—178.

1897 Minot, Ch. S., Die frühen Stadien und die Histogenese des Nervensystems. Ergebn. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 6, 1897, p. 687—739.

1900 Mühlmann, M., Ueber die Veränderungen der Nervenzellen in verschiedenem Alter. Verh. d. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 1900, Bd. 2, 1901, p. 20—21.

1901 Mühlmann, M., Weitere Untersuchungen über die Veränderung der Nervenzellen in verschiedenem Alter. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 58, 1901, p. 231—246.

1906 Schultze, O., Ueber den frühesten Nachweis der Markscheidenbildung im Nervensystem. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg, 1906. (Frühe Entstehung auch beim Menschen!)

1904 Seggel, Ueber das Verhältnis von Schädel- und Gehirnentwicklung zum Längenwachstum des Körpers. Arch. Anthropol., N. F. Bd. 1, Heft 1, 1904.

1893 Strasser, H., Alte und neue Probleme der entwicklungsgeschichtlichen Forschung auf dem Gebiete des Nervensystems. Anat. Hefte, Abt. 2, Ergebnisse, Bd. 2, 1893, p. 565—603.

1900 Vogt, O., Zur Kritik der sogenannten entwicklungsgeschichtlich-anatomischen Methode. Bericht über die Jahresvers. d. Ver. deutsch. Irrenärzte, 1900. Ref. Centralbl. Nervenheilk. u. Psych., Jg. 23, p. 288—289. — Valeur de l'étude de la myélisation pour l'anatomie et la physiologie du cerveau. Journ. de la Physiol. et de la Pathol. générale, T. 2, p. 525—538.

1895 Waldeyer, Ueber den neuesten Stand der Forschungen im Gebiet des Nervensystems. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., Jg. 1895.

1898 Wlassak, Die Herkunft des Myelins. Ein Beitrag zur Physiologie des Nervenstützgewebes. Arch. Entwicklungsmech., Bd. 6, 1898, p. 453—493, 4 Taf.

b) Die Entwicklung des zentralen Nervensystems.

(Man vergleiche die von Ziehen [1905] in Hertwigs Handbuch angeführte Literatur.)

1897 Argutinsky, P., Ueber eine regelmäßige Gliederung in der grauen Substanz des Rückenmarks beim Neugeborenen und über die Mittelzellen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 48, 1897.

1898 Argutinsky, P., Ueber die Gestalt und die Entstehungsweise des Ventriculus terminalis und über das Filum terminale des Rückenmarks bei Neugeborenen. I. Mitteilung. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 52, 1898, p. 501—534.

1898 Barker, L. F., Specimens illustrating the medullating cerebrum in human beings. Journ. of nerv. and ment. Disease, 1898, p. 343.

1902/03 Barker, L. F., On the relation of the third foetal system of Trepinski to the direct cerebellar tract. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 2. — Proc. Assoc. Amer. Anat., 1902, p. XV.

1899 Bechterew, Ueber die Entwicklung der Zellelemente in der Großhirnrinde des Menschen. Neurol. Centralbl., Bd. 18, 1899, p. 770—772. (Man vergleiche auch die übrigen von Ziehen in Hertwigs Handbuch p. 504/505 angeführten Arbeiten Bechterews.)

1901 Bechterew, Ueber die Darstellung der Rückenmarksysteme mit Hilfe der Entwicklungsmethode. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1901, p. 280—296.

1904 Berliner, Kurt, Beiträge zur Histologie und Entwicklungsgeschichte des Kleinhirns. Inaug.-Diss. Breslau, 1904.

1905 Berliner, Kurt, Beiträge zur Histologie und Entwicklungsgeschichte des Kleinhirns, nebst Bemerkungen über die Entwicklung der Funktionstüchtigkeit desselben. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 66, 1905, p. 220—269. 1 Taf. u. 19 Textfig.

1897 Bertachini, P., Intorno alla struttura anatomica dei centri nervosi di un embrione umano lungo 4,5 mm. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 14, 1897.

1898 Bertachini, P., Descrizione di un giovanissimo embrione umano con speziale riguardo allo sviluppo dei centri nervosi. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys., Bd. 15, 1898, p. 3—25.

1889 Bertelli, D., Le sillon intermédiaire antérieur de la moëlle humaine dans la première année de vie. Arch. ital. de Biol., T. 11, 1889, p. 420, u. Atti di Soc. Tosc. d. Sc. nat., Vol. 10 u. 11, 1889.

1868 Bischoff, Th. L. W., Die Großhirnwindungen des Menschen mit Berücksichtigung ihrer Entwicklung bei dem Foetus und ihrer Anordnung bei den Affen. Abh. d. 2. Kl. d. Kgl. bayr. Akad. d. Wiss., Bd. 10, Abt. 2, 1868, p. 391—497.

1900 Blake, J. A., The roof and lateral recesses of the fourth ventricle, considered morphologically and embryologically. Journ. Compar. Neurology, Vol. 10, 1900, p. 79—108.

1890 Blumenau, L., Zur Entwicklungsgeschichte und feineren Anatomie des Hirnbalkens. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 37, 1890, p. 1—15.

1905 Bolk, Louis, Das Cerebellum der Säugetiere. II. Teil. 1 Taf. u. 64 Fig. Petrus Camper, Deel. 3, 1905, p. 485—598.

1905* Bolk, L., Over de ontwikkeling van het cerebellum bij den mensch. Eerste med. Versl. wis. nat. Afd. Acad. Wet. Amsterdam, D. 13, p. 635—641, 1 Taf., 1905.

1904 Bradley, The mammalian cerebellum: its lobes and fissures. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 38, 1904, p. 448—475; Vol. 39, p. 99—117.

1877 Broca, P., Sur le cerveau à l'état foetal. Bull. de la Soc. d'Anthrop., Sér. 2, T. 12, 1877, p. 216—222.

1907 Brodmann, Bemerkungen über die Fibrillogenie und ihre Beziehungen zur Myelogenie mit besonderer Berücksichtigung der Cortex cerebri. Neurol. Centralbl., 1907, p. 338—349.

1902 Brugsch, Theodor, und Unger, E., Die Entwicklung des Ventriculus terminalis beim Menschen. 8 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 61, 1902, p. 220—232.

1899 Cajal, S. R., Estudios sobre la cortezza cerebral umana (cortezza visual, cortezza motriz). Rev. trim. microgr., Vol. 4, p. 1—63 u. p. 117—200.

1899* Cajal, S. R., Apuntes para el studio estructural de la cortezza visual del cerebro humano. 5 Fotogr. Rev. Ibero-Americana de Cienc. med., 1899.

1899** Cajal, S. R., Die Struktur des Chiasma opticum nebst einer allgemeinen Theorie der Kreuzung der Nervenbahnen. Aus dem Spanischen von J. Bresler. Mit einem Vorwort von P. Flechsig. Leipzig 1899.

1900, 01, 02 Cajal, S. R., Studien über die Hirnrinde des Menschen. Deutsch von Bresler. Leipzig 1900, 1901, 1902.

1874 Callendar, G. W., Lectures upon the formation and early growth of the brain of man. Brit. med. Journ., 1874, 6. June, p. 731.

1814 Carus, C. G., Versuch einer Darstellung des Nervensystems und insbesondere des Gehirns etc. Leipzig 1814. Namentlich p. 258—297.

1863 Clarke, J. Lockhart, Researches on the development of the spinal cord in man, mammalia and birds. Phil. Transact. R. Soc. London, Vol. 152, Part 2, 1863, p. 911—938.

1900 Colucci e Piccinino, Su alcuni stadii di sviluppo delle cellule del midollo spinale umano. Ann. di Nevrol., Vol. 18, 1900.

1899 Cramer, A., Das hintere Längsbündel, Fasciculus longitudinalis dorsalis, nach Untersuchungen am menschlichen Foetus, Neugeborenen und 1—3 Monate alten Kindern. 4 Taf. u. 14 Fig. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 13, 1899, p. 97—202.

1890 Cunningham, D. J., Intraparietal sulcus of the brain. Journ. of Anat. and Phys., 1890, p. 135—155.

1890* Cunningham, D. J., The complete fissures of the human cerebrum etc. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 24, 1890, p. 309—345.

1891 Cunningham, D. J., The development of the gyri and sulci on the surface of the island of Reil of the human brain. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, 1891, p. 338—348.

1892 Cunningham, D. J., Contribution to the surface anatomy of the cerebral hemispheres. Mem. Roy. Sc. Acad. Dublin. Acad. House, 1892.

1894 Cunningham, D. J., A demonstration illustrating the development of the cerebral sulci in the human brain. Journ. for mental Science, Vol. 40, 1894.

1897 Cunningham, D. J., The Rolandic and calcarine fissures, a study of the growing cortex of the cerebrum. Journ. of Anat. and Physiol, Vol. 31, 1897, p. 586—598.

1898 Cunningham, D. J., The insular district of the cerebral cortex in man and in the man-like apes. Journ. of Anat. aud Physiol., Vol. 32, 1898, p. 11—22.

1905 Cutore, G., Ricerche anatomo-comparative sullo sviluppo, sull'istogenesi e sui carratteri definitivi dell'esterno caudale del midollo spinale. 7 Taf. Arch. ital. Anat. e Embriol., Anno 4, 1905.

1885 Danielbekof, Materialien zur Frage über das Gewicht des Gehirns und der Med. obl. bei Kindern beiderlei Geschlechts. Petersburg 1885.

1886 Deniker, J., Recherches anatomiques et embryologiques sur les singes anthropoïdes etc. Arch. de Zool. expér. et gén., Sér. 3, T. 3, 1886.

1814 Doellinger, Ign., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. Frankfurt a. M. 1814.

1899 Döllken, Zur Entwicklung der Schleife und ihrer zentralen Verbindungen. Neurol. Centralbl., 1899, p. 50—61.

1895 Donaldson, The growth of the brain. 1895.

1869 Dursy, E., Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbeltiere. Tübingen 1869. Vergl. auch Centralbl. f. d. med. Wiss., 1868.

1851—59 Ecker, Al., Icones physiologicae. Leipzig 1851—1859.

1868 Ecker, Al., Zur Entwicklungsgeschichte der Furchen und Windungen der Großhirnhemisphären im Foetus des Menschen. Arch. f. Anthrop., Bd. 3, 1868, p. 203—225.

1883 Ecker, Al., Die Hirnwindungen des Menschen nach eigenen Untersuchungen, insbesondere über die Entwicklung derselben beim Foetus etc. 2. Aufl. Braunschweig 1883.

1875 Eichhorst, H., Ueber die Entwicklung des menschlichen Rückenmarks und seiner Formelemente. Virchows Arch., Bd. 64, 1875, p. 425—475.

1854 Engel, Beiträge zur Entwicklung des Gehirns. Sitz.-Ber. d. math.-naturwiss. Kl. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien, Bd. 12, 1854, p. 209.

1901 Erchio, Florenzo d', Di un piccolo corpo vesicolare posto sulla vôlta del cervello anteriore di un embrione umano, lungo 3,5 mm in linea retta. Monit. zool. ital., Vol. 12, p. 40—43.

1902 Falcone, C., Sopra alcune particolarità di sviluppo del midollo spinale. Note di embriogenia comparata. Mit 4 Taf. Arch. ital. Anat. Embriol., Vol. 1, 1902, p. 97—119.

1879 Féré, Ch., Sur le développement du cerveau considéré dans ses rapports avec le crâne. Rev. d'Anthropol., 1879, p. 661—674.

1902 Fischer, E. K., Ueber die Furchen und Windungen des kindlichen Gehirns im ersten Halbjahr des Extrauterinlebens. Diss. St. Petersburg, 1902. (Russisch.)

1898 Flechsig, P., Neue Untersuchungen über die Markbildung in den menschlichen Großhirnlappen. Neurol. Centralbl., Jg. 17, 1898, p. 977—996.

1903 Flechsig, Paul, Weitere Mitteilungen über die entwicklungsgeschichtlichen (myelogenetischen) Felder in der menschlichen Großhirnrinde. Neurol. Centralbl., Jg. 22, No. 5, p. 202—206.

1903* Flechsig, Die innere Ausbildung des Gehirns der rechtzeitig geborenen menschlichen Frucht. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen 1903. Neurolog. Centralbl., Bd. 22, 1903, p. 1079—1080.

1903 Forli, V., Sulla mielinizzazione del lobo frontale. Ann. Istit. Psich. R. Univ. Roma, Vol. 2, p. 152—216.

1907 Fragnito, O., Alcune questioni su lo sviluppo della corteccia cerebrale nei mammiferi. Ricerche. 4 Fig. Ann. di Nevrol., Anno 24, Fasc. 5/6, 1907, p. 369—387.

1884 Fuchs, S., Zur Histogenese der menschlichen Großhirnrinde. Sitz.-Ber. der Wiener Akad., Bd. 88, III, 1884, p. 157—184.

1905 Gage, Susanna Phelps, The total folds of the forebrain, their origin and development to the third week in the human embryo. Amer. Journ. Anat., Vol. 4. — Proc. Assoc. Amer. Anatomists, 1905.

1898 Gaupp, E., Zirbel, Parietalorgan und Paraphysis. Ergebn. Anat. u. Entwgschte., Bd. 7, 1898 (Literatur 1897), p. 208—285.

1894 Gehuchten, Van, La neuroglie dans le cervelet de l'homme. Bibliogr. anat., Année 2, 1894.

1903 Gemelli, E., Nuove ricerche sull' anatomia e sull' embriologia dell' ipofisi. Bull. Soc. med.-chir. Pavia, 1903, No. 3.

1907 Gierlich, Nic., Kurze Bemerkungen über Fibrillogenie im Zentralnervensystem des Menschen zur Arbeit Brodmanns: Bemerkungen über die Fibrillogenie etc. Neurolog. Centralbl., Jg. 26, 1907.

1897 Giese, E., Ueber die Entwicklung der Neuroglia im Rückenmark des Menschen. Wissensch. Vers. Aerzte St. Petersburger Klin. f. Nerven- u. Geisteskranke, Sitz. 27. März 1897. Ref. in: Neurolog. Centralbl., Jg. 17, 1897, p. 139.

1899 Giese, E., Ueber die Bestandteile der weißen Substanz des menschlichen Rückenmarkes nach der entwicklungsgeschichtlichen Methode. Deutscher Auszug aus der russ. Inaug.-Diss.

1901 Giglio-Tos, E., Sulle cellule germinative del tubo midollare embrionale dell' uomo. Mit 6 Fig. Anat. Anz., Bd. 20, 1901, p. 472—480.

1903 Goldstein, Kurt, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. I. Die erste Entwicklung der großen Hirnkommissuren und die Verwachsung von Thalamus und Striatum. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1903, Heft 1, p. 29—60.

1904 Goldstein, Kurt, Zur Frage der Existenzberechtigung der sogenannten Bogenfurchen u. s. w. Anat. Anz., Bd. 24, 1904, p. 579—595.

1897 Groschuff, K., Ueber sinnesknospenähnliche Epithelbildungen im Zentralkanal des embryonalen Rückenmarks. Sitz.-Ber. Ges. Morphol. Physiol. München, 1897.

1839—57 Gratiolet, P., in: Anat. comparée du système nerveux von Leuret et Gratiolet, T. 2, Kap. 7, 1839—1857, p. 224—265.

1886 Hamilton, On the corpus callosum in the embryo. Brain, Vol. 8, 1886, p. 145—163.

1872 Hamy, E. T., Contribution à l'étude du développement des lobes cérébraux des primates. Rev. d'Anthrop., T. 1, 1872, p. 424—431.

1877 Hensen, V., Beitrag zur Morphologie der Körperform und des Gehirns des menschlichen Embryos. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1877, p. 1—8.

1895 Herrick, C. L., The Histogenesis of the Cerebellum. Journ. of Comp. Neurol., Vol. 5, 1895.

1906/07 Herxheimer, G., Zur Entwicklung der Nervenfasern im Gehirn und Rückenmark. Verh. Deutsch. patholog. Ges. 10. Tagung Stuttgart 1906, erschien Jena 1907, p. 139—143.

1885 Hess, C., Das Foramen Magendie und die Oeffnungen an den Recessus laterales des 4. Ventrikels. Morphol. Jahrb., Bd. 10, 1885, p. 578—602.

1883 His, W., Ueber das Auftreten der weißen Substanz und der Wurzelfasern am Rückenmark menschlicher Embryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1883, p. 163—170.

1886 His, W., Ueber die Entstehung und Ausbreitung der Nervenfasern. Anat. Anz., Bd. 1, 1886, p. 284 u. 285.

1886* His, W., Zur Geschichte des menschlichen Rückenmarks und der Nervenwurzeln. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., Bd. 13, 1886, No. 6.

1888 His, W., Zur Geschichte des Gehirns, sowie der zentralen und peripherischen Nervenbahnen beim menschlichen Embryo. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., Bd. 14, 1888, p. 339—392.

1889 His, W., Die Formentwicklung des menschlichen Vorderhirns vom Ende des 1. bis zum Beginn des 3. Monats. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., Bd. 15, 1889, No. 8, p. 675—736.

1889* His, W., Ueber die Entwicklung des Riechlappens und des Riechganglions und über diejenige des verlängerten Markes. Verh. d. Anat. Ges., 1889.

1889** His, W., Die Neuroblasten und deren Entstehung im embryonalen Mark. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., IV, und Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1889, p. 249—300.

1891 His, W., Die Entwicklung des menschlichen Rautenhirns vom Ende des 1. bis zum Beginn des 3. Monats. I. Verlängertes Mark. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., Bd. 17, 1891, p. 1—74.

1892 His, W., Zur allgemeinen Morphologie des Gehirns. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1892, p. 346—383.

1893 His, W., Ueber das frontale Ende des Gehirnrohres. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1893, p. 157—171.

1893* His, W., Ueber das frontale Ende und über die natürliche Einteilung des Gehirnrohres. Verh. d. Anat. Ges., 1893.

1893** His, W., Vorschläge zur Einteilung des Gehirns. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1893, p. 172—179.

1898 His, W., Address upon the development of the brain. Trans. R. Acad. Med. Ireland, Vol. 15, 1898.

1904 His, W., Die Entwicklung des menschlichen Gehirns während der ersten Monate. Leipzig 1904.

1895 Hochstetter, F., Ueber die Beziehung des Thalamus opticus zum Seitenventrikel der Großhirnhemisphären. Anat. Anz., Bd. 10, 1895, p. 295—302.

1898 Hochstetter, F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns. 4 Taf. Bibliogr. med., Abt. A, Heft 2, Stuttgart 1898.

1898* Hochstetter, F., Ueber die sogenannten transitorischen Furchen der Großhirnhemisphären menschlicher Embryonen, nebst Bemerkungen über die Bogenfurche. Wien. klin. Wochenschr., Jg. 10, No. 17, p. 409.

1904 Hochstetter, F., Ueber die Nichtexistenz der sogenannten Bogenfurchen an den Gehirnen lebensfrisch konservierter menschlicher Embryonen. Verh. d. Anat. Ges. Jena, 1904, p. 27—34.

1899—1900 Hoesel, Otto, Beiträge zur Markscheidenentwicklung im Gehirn und in der Medulla oblongata des Menschen. 11 Fig. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 6, 1899, p. 161—192; Bd. 7, Heft 4, p. 265—282, 11 Fig. u. 1 Taf.; Heft 5, p. 345—365.

1902 Holl, M., Ueber die Insel des Menschen- und Anthropoïdengehirns. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1902, p. 1—44.

1854 Huschke, Schädel, Hirn und Seele. Jena 1854.

1895 Kaes, Theodor, Ueber Großhirnrindenmaße und über Anordnung der Markfasersysteme in der Rinde des Menschen. Verh. d. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 1895, Bd. 2, Abt. 2, und Wien. med. Wochenschr., Jg. 45, No. 41 u. 42, p. 1733—1739 u. p. 1769—1775.

1905 Kaes, Theodor, Die Rindenbreite als wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Entwicklung des Gehirns und namentlich der Intelligenz. 6 Fig. Neurol. Centralbl., Jg. 24, 1905, p. 1026—1047.

1907 Kaes, Th., Die Großhirnrinde des Menschen in ihren Maßen und ihr Fasergehalt. 2 Tle. Mit 79 Taf. Jena 1907.

1894 Karusin, P., Die Faserzüge des Rückenmarks, entwicklungsgeschichtlich untersucht. Moskauer Doctor-Diss., Moskau 1894.

1903 Kastanajan, E. M., Phylogenese und Ontogenese des Kommissurensystems des Vorderhirns. Obosr. Psich., Jg. 8, No. 4, St. Petersburg 1903. (Russisch.) (Uebersicht über die Literatur, keine neuen Untersuchungen.)

1891 Keibel, Fr., Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Anat. Anz., Bd. 6, 1891, p. 670—675. (Vergl. auch Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891 u. 1896.)

1904 Keibel, Fr., Zur Entwicklungsgeschichte der Affen. Verh. d. Anat. Ges. Jena, 1904, p. 156—163.

1890 Kölliker, A., Ueber den feineren Bau des Rückenmarks menschlicher Embryonen. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, 1890, p. 126.

1893 Kölliker, v., Handbuch der Gewebelehre. Leipzig 1893.

1895 Kuithan, W., Die Entwicklung des Kleinhirns bei Säugetieren. Diss. München, 1895. Auch: Münch. med. Abh., 7. Reihe. Arb. a. d. Anat. Instit., Heft 6.

1903/05 (1906) Kupffer, K. v., Die Morphogenie des Zentralnervensystems. In: O. Hertwigs Handbuch, 1906. (Erschien 1903—1905.)

1888 Lachi, P., La tela corioidea superiore e i ventricoli cerebrali dell'uomo. Atti della Soc. Tosc. d. Sc. nat., Vol. 9. Fasc. 1, 1888.

1895 Lachi, P., Sul rapporto del talamo ottico col ventricolo laterale dell'emisfero cerebrale. Anat. Anz., Bd. 10, 1895, p. 537—538.

1888 Lahousse, E., Recherches sur l'ontogenèse du cervelet. Arch. de Biol., T. 8, 1888, p. 43—110.

1903 Laignel-Lavastine, Note sur la présence des cellules pyramidales binucléées dans l'écorce cérébrale d'un nouveau-né. Bull. Mém. Soc. anat. Paris, 1903, No. 7.

1895 Lenhossék, M. v., Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen. 2 Aufl. Berlin 1895.

1904 Levi, Giuseppe, Ueber die Entwicklung und Histogenese der Ammonshornformation. 1 Taf. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 64, 1904, p. 389—404.

1880 Loewe, L., Beiträge zur Anatomie und zur Entwicklungsgeschichte des Nervensystems der Säugetiere und des Menschen. Berlin 1880.

1880* Loewe, L., Beiträge zur vergleichenden Morphogenesis des zentralen Nervensystems der Wirbeltiere. Schenks Mitteil. a. d. embryol. Inst., Bd. 2, 1880.

1901 Long, Margaret, On the development of the nuclei pontis during the 2d and 3th month of embryonic life. 4 Taf. Bull. John's Hopkin's Hosp., Vol. 12, 1901, p. 123—126.

1874 Lubimoff, Alexis, Embryologische und histogenetische Untersuchungen über das sympathische und zentrale Cerebrospinalnervensystem. Virch. Arch., Bd. 40, 1874, p. 217—273.

1897 Lugaro, E., Sulla genesi delle circonvoluzioni cerebrali e cerebellari. Riv. di Patol. nerv. e ment., Vol. 2, 1897.

1903 Mall, F. P., On the transitory or artificial fissures of the human cerebrum. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 3, p. 333—340.

1899 Manonélian, Y., Sur le mode de développement des arboratations grimpantes du cervelet. C. R. Soc. Biol., 1899, p. 333—334.

1891 Marchand, F., Ueber die Entwicklung des Balkens im menschlichen Gehirn. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 37, 1891, p. 333—340.

1893 Marchand, F., Die Morphologie des Stirnlappens und der Insel der Anthropomorphen. 1893.

1902 Marchand, F., Ueber das Gehirngewicht des Menschen. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., Bd. 27, 1902, p. 394—481.

1903 Maschtakow, A. W., Die Entwicklung der Rinde der Zentralwindungen im Kindesalter. Diss. St. Petersburg, 1902. (Russisch.)

1815 Meckel, J. F., Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Zentralteile des Nervensystems in den Säugetieren. Deutsch. Arch. f. Physiol., Bd. 1, spez. p. 76 ff. u. 334 ff. (Vergl. auch Beitr. z. vergl. Anat., Bd. 2, Heft 1.)

1895 Meyer, A., Zur Homologie der Fornixkommissur und des Septum lucidum bei den Reptilien und Säugern. Anat. Anz., Bd. 10, 1895.

1895 Mies, Ueber das Gehirngewicht des heranwachsenden Menschen. Mitteil. d. Anthropol. Ges. in Wien, Bd. 24 (N. F. Bd. 14), 1895.

1876 Mihalkovics, v., Die Entwicklung des Gehirnbalkens und des Gewölbes. Centralbl. f. d. med. Wiss., 1876, No. 19.

1877 Mihalkovics, V. v., Entwicklungsgeschichte des Gehirns. Leipzig 1877.

1888 Mingazzini, G., Intorno ai solchi e le circonvoluzioni cerebrali dei primati e del feto umano. Estratto dagli Atti della N. Accad. med. di Roma, Anno 15, Vol. 4, Ser. 2, Roma 1888. — Bull. d. R. Accad. med. di Roma, T. 9, 1887—1888.

1888 Mingazzini, G., Ueber die Entwicklung der Furchen und Windungen des menschlichen Gehirns. Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre, Bd. 13, 1888, p. 498—562.

1889 Mingazzini, G., Ueber die Furchen und Windungen des Gehirns der Primaten und der menschlichen Frucht. Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Tiere, Bd. 14, 1889.

1902 Mirto, D., La mielinizzazione del nervo ottico come segno di vita extrauterina prodotta nei neonati prematuri ed a termine. 1 Taf. Pisani, Vol. 23, 1902, p. 5—31.

1903 Obersteiner, H., Ueber das hellgelbe Pigment in den Nervenzellen und das Vorkommen weiterer fettähnlicher Körper im Zentralnervensystem. Arb. Neurol. Instit. Wiener Univ., Bd. 10, 1903, p. 245. — Ref. in: Neurol. Centralbl., Jg. 23, 1904, No. 6, p. 259.

1887 Osborn, H. S., The origin of the corpus callosum, a contribution upon the cerebral commissures of the vertebrates. Morphol. Jahrb., Bd. 12, 1887, p. 459—529.

1868 Pansch, Ad., Ueber die typische Anordnung der Furchen und Windungen auf den Großhirnhemisphären des Menschen und der Affen. Arch. f. Anthropol., Bd. 3, 1868, p. 227—257.

1899 Paton, Stewart, Die Histogenesis der Zellenelemente der Hirnrinde. Neurolog. Centralbl., Bd. 18, 1899, p. 1086—1088.

1900 Paton, Stewart, The histogenesis of the cellular elements of the cerebral cortex. John's Hopkin's Hospital Reports, Vol. 9, 1900, p. 709. — Ref.: Neurolog. Centralbl., Jg. 20, 1900, p. 115/116.

1900 Paton, Stewart, A study of the neurofibrils in the Ganglion Cortex. Journ. Experim. Med. (N. Y.), Oct. 1900.

1897 Pfister, Das Hirngewicht im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 23, 1897.

1899 Pfister, H., Ueber die occipitale Region und das Studium der Großhirnoberfläche. Stuttgart 1899.

1903 Pfister, H., Zur Anthropologie des Rückenmarks. Neurol. Centralbl., Bd. 22, No. 16 u. 17, p. 757—762 u. 819—824.

1903* Pfister, H., Teilwägungen kindlicher Gehirne. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 37, 1903, p. 243—251.

1903** Pfister, H., Ueber das Gewicht des Gehirns und einzelner Hirnteile beim Säugling und älteren Kinde. Neurol. Centralbl., Bd. 22, No. 12, p. 562—572.

1903*** Pfister, H., Neue Beiträge zur Kenntnis des kindlichen Hirngewichts. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 37, p. 239—242.

1894 Prenant, A., Critériums histologiques pour la détermination de la partie persistante du canal épendymaire primitif. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 11, 1894, p. 281—296.

1861 Reichert, C. B., Der Bau des menschlichen Gehirns, Bd. 2, p. 1—90. Leipzig 1861.

1891 Retzius, G., En hittils obeaktad egendommeligned i menniskohjernans embryonela utveckling. (Eine bisher noch unbeachtete Eigentümlichkeit der menschlichen Embryonalentwicklung.) Svenska Läkare-Sällskapets Förh., 1891. (Referat Centralbl. f. Nervenheilk., Bd. 14, 1891, p. 347.)

1896 Retzius, G., Das Menschenhirn. Studien in der makrosk. Morphol., 1896.

1898 Retzius, G., 4. Ueber das Auftreten des Sulcus centralis und der Fiss. calcarina im Menschenhirn. Biol. Unters., N. F. Bd. 8, 1898, p. 59—64.

1901 Retzius, G., Zur Frage von den sogenannten transitorischen Furchen des Menschenhirns. Anat. Anz., Bd. 19 Ergänz.-Heft, 1901.

1902 Retzius, G., Zur Frage der transitorischen Furchen des embryonalen Menschenhirns. Biol. Unters., N. F. Bd. 10, p. 65—66, 4 Fig.

1902* Retzius, G., Zur Morphologie der Insula Reilii. Biol. Unters., N. F. Bd. 10, 1902, p. 15—20, 3 Taf.

1882 Renbold, W., Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. Festschr. f. d. Univ. Würzburg v. d. med. Fakult. Würzburg, Bd. 1, 1882, p. 167—185.

1887 Richter, A., Ueber die Entstehung der Großhirnwindungen. Virch. Arch., Bd. 108, 1887, p. 398—422).

1897 Righetti, R., Sulla mielinizzazione delle fibre della corteccia cerebrale umana nei primi mesi di vita. Riv. di Pathol. nerv. e ment., Vol. 2, 1897, p. 347—354.

1892 Robinson, A., The development of the posterior columns, of the posterior fissure, and of the central canal of the spinal cord. Studies in Anatomy from the anatomical Department of Owens College, Manchester, Vol. 1, 1892.

1900 Roemer, Paul, Beitrag zur Auffassung des Faserverlaufs im Gehirn auf Grund des Studiums von Kindergehirnen. 6 Fig. Diss. med. Marburg, 1900.

1882 Romiti, G., Sull' ordine di successione, con il quale appajano le scissure cerebrali. Proc. verb. d. Soc. Tosc. d. Sc. nat., 1882.

1876 Rosenberg, E., Ueber die Entwicklung der Wirbelsäule und das Centrale carpi des Menschen. Morph. Jahrb., Bd. 1, 1876, p. 83—198.

1905 Rosenzweig, Elias, Beiträge zur Kenntnis des feineren Baues der Substantia Rolandi des Rückenmarks. 2 Taf. u. 8 Fig. Journ. Psych. u. Neurol., Bd. 5, 1905, p. 49—72. Auch: Berliner med. Diss., 1905.

1877 Rüdinger, Vorläufige Mitteilungen über die Unterschiede der Gehirnwindungen nach dem Geschlecht beim Foetus und Neugeborenen. München 1877.

1882 Rüdinger, Ein Beitrag zur Anatomie des Sprachzentrums. Stuttgart 1882.

1898 Sanctis, Sante de, Untersuchungen über den Bau und die Markscheidenbildung des menschlichen Kleinhirns Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 4, 1898, p. 237—246 u. 271—284.

1903 Sanctis, Sante de, Ricerche intorno alla mielinizzazione del cervelletto umano. Ric. Labor. Anat. norm. Univ. Roma, Vol. 9, Fasc. 4, 1903.

1899 SCHAPER, ALFRED, Zur Morphologie des Kleinhirns. 10 Fig. Verh. d. Anat. Ges. Tübingen, 1899, p. 102—115.

1904 SCHAPER, A., Zur Frage der Existenzberechtigung der Bogenfurchen am Gehirne menschlicher Embryonen. Anat. Verhandl. Jena, 1904, p. 35—37.

1862 SCHMIDT, F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 11, 1862, p. 43—61.

1846 SCHOENLEIN, J. L., Von der Hirnmetamorphose. Diss. Würzburg, 1846.

1880 SCHWALBE, G., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Zwischenhirns. Jenaische Sitzungsber., 1880, p. 2—7.

1877 SERNOW, Individuelle Typen der Hirnwindungen des Menschen. Moskau 1877.

1898 SIEMERLING, Ueber Markscheidenentwicklung des Gehirns und ihre Bedeutung für die Lokalisation. Jahressitz. d. Ver. deutsch. Irrenärzte, Bonn 1898. Ref.: Neurol. Centralbl., Jg. 17, 1898, p. 961—963.

1895 SMITH, G. ELLIOT, Morphology of the true limbic lobe, corpus callosum, septum pellucidum and fornix. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 30, 1895, p. 157—167 u. 185—205.

1904 SMITH, G. ELLIOT, Note on the so-called „transitory fissures“ of the human brain, with special reference to BISCHOFF's „Fissura perpendicularis externa“. Anat. Anz., Bd. 24, 1904, No. 8, p. 216—220.

1904* SMITH, G. E., Studies in the morphology of the human brain with special reference to that of the Egyptians. No. 1. The occipital region. Rec. Egypt. Gov. School. Med., Vol. 2, Cairo 1904, p. 123—172, 2 Taf.

1904** SMITH, G. E., Morphology of the occipital region of the cerebral hemisphere in man and the apes. Anat. Anz., Bd. 24, 1904, p. 436—451.

1904*** SMITH, G. E., The fossa parieto-occipitalis. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 38, p. 164—169.

1904**** SMITH, G. E., Note on a exceptional human brain presenting a pithecoid abnormality of the Sylvian region. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 38, p. 158—161.

1907 SMITH, G. E., New Studies on the Folding of the Visual Cortex and the Significance of the Occipital Sulci in the Human Brain. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 41, 1907.

1791 SOEMMERRING, S. TH., Hirnlehre und Nervenlehre. Frankfurt a. M. 1791.

1892 SPERINO, C., Contributo allo studio dei rapporti fra lo sviluppo degli arti e quella dei centri nervosi. Giorn. R. Accad. medic. Torino, Anno 55, 1892, No. 2, p. 153—160.

1903 STRÄUSSLER, ERNST, Zur Morphologie des normalen und pathologischen Rückenmarks und der Pyramidenseitenstrangbahn. Jahrb. Psych. u. Neurol., Bd. 23, 1903, Heft 3, p. 260—298.

1895 STROUD, BERT. BRENETTE, The mammalian cerebellum. 1) The development of the cerebellum in man and the cat. Journ. of compar. Neurology, Vol. 5, 1895, p. 71—118.

1899 STROUD, B. B., If an „Isthmus rhombencephali“ why not an Isthmus prosencephali? Proc. of the Ass. of Amer. Anat., 12. ann. Meet. 1899.

1907 STREETER, G. L., Development of the Interfore-brain commissures in the Human Embryo. Proc. Assoc. Amer. Anat., 21 Session, New York. — Amer. Journ. Anat., Vol. 6.

1907 STREETER, The cortex of the brain in the human embryo during the fourth month with special reference to the so-called „Papillae of RETZIUS“. The Americ. Journ. of Anat., Vol. 7, 1907.

1902 SUCHANOW, S., et CZARNIECKI, F., Sur l'aspect des prolongements protoplasmiques des cellules nerveuses des cornes antérieures et postérieures de la moëlle épinière chez des enfants nouveau-nés. (Méthode chromo-argentique.) Nouv. Iconographie de la Salpêtrière, Année 15, 1902, No. 6, p. 530—539.

1901 SYMINGTON, J., On the temporary fissures of the human cerebral hemispheres, with observations on the development of the hippocampal fissure and hippocampal formation. Rep. 71. Meet. Brit. Assoc. Advanc. Sc. Glasgow, 1901.

1816 TIEDEMANN, FR., Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns im Foetus des Menschen nebst einer vergleichenden Darstellung des Hirnbaues in den Tieren. Nürnberg 1816.

1903 TKATSCHENKO, M. P., Die Leitungsbahnen des menschlichen Kleinhirns auf Grund der Untersuchung ihrer Entwicklung. Diss. St. Petersburg, 1903. (Russisch.)

1887 TOURNEUX, F., et HERRMANN, G., Les vestiges du segment caudal de la moëlle épinière et leur rôle dans la formation de certaines tumeurs sacro-coccygiennes. Compt. rend., T. 104, 1887, p. 1324—1326.

1887* TOURNEUX, F., et HERRMANN, G., Sur la persistance de vestiges médullaires coccygiens pendant toute la période fœtale chez l'homme et sur le rôle de ces vestiges dans la production des tumeurs sacrococcygiennes congénitales. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 1887, p. 498—529.

1892 TOURNEUX, F., Sur la structure et sur le développement du fil terminal de la moëlle chez l'homme. C. R. hebd. de la Soc. de Biol., Sér. 9, T. 4, 1892, p. 340—343.

1898 TOURNEUX, F., et SOULIÉ, A., Sur les premiers développements de la pituitaire chez l'homme. C. R. Soc. Biol. Paris, 1898, No. 29, p. 896—897.

1897 TREPINSKI, Die embryonalen Fasersysteme in den Hintersträngen und ihre Degeneration bei der Tabes dorsalis. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 30, 1897, p. 54—81.

1903 UNGER, E., und BRUGSCH, TH., Zur Kenntnis der Fovea und Fistula sacrococcygea s. caudalis und der Entwicklung des Lig. caudale beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 61, 1903, p. 151—219.

1897 Valenza, G. B., Sur une disposition particulière en peloton des tubes nerveux dans la moëlle de l'embryon humain. Compt. rend., Soc. de Biol., T. 27, III, 1897.

1891 Vanhersecke, G. B. A., La morphologie des circonvolutions cérébrales. Origine, développement, valeur morphologique et médicale des plis corticaux du cerveau. Thèse de Lille, 1891.

1884 Vignal, W., Sur le développement des éléments de la moëlle des mammifères. Arch. de la Physiol., 1884, No. 7, p. 117—237. — C. R. T. 99, No. 9, 1884.

1888 Vignal, W., Recherches sur le développement de la substance corticale du cerveau et du cervelet chez l'homme et les mammifères. Arch. de la Physiol., Sér. 4, T. 2, 1888, p. 228—254 u. 311—335.

1889 Vignal, W., Développement des éléments du système nerveux cérébrospinal etc. Paris 1889.

1900 Vogt, Cécile, Étude sur la myélinisation des hémisphères cérébraux. Thèse de Doctorat en Méd. Paris, 1900.

1904 Vogt, Cécile, und Vogt, Oscar, Die Markreifung des Kindergehirns während der ersten 4 Lebensmonate und ihre methodologische Bedeutung. (1. Mitteil.) Atlas, Teil 1, 124 Lichtdrucktafeln. Denkschriften Med.-naturw. Ges. Jena, Bd. 9, Lief. 2, Bd. 12. (Auch Neurobiologische Arbeiten.) 1904.

1905 Vogt, Heinrich, Ueber die Entwicklung des Cerebellums. Journ. f. Psych. u. Neurol., Bd. 5, 1905.

1892 Vulpius, O., Ueber die Entwicklung und Ausbreitung der Tangentialfasern in der menschlichen Großhirnrinde während verschiedener Altersperioden. Arch. f. Psych., Bd. 23, 1892, p. 775—798.

1896 Waldeyer, W., Hirnfurchen und Hirnwindungen. Ergebnisse d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 5, 1896 (Lit. bis 1896), p. 146—193.

1897 Waldeyer, Hirnwindungen. Nachtrag zu dem Referat über Hirnwindungen in Bd. 5 der Ergebnisse. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 6, 1897, p. 171—183.

1899 Waldeyer, Hirnfurchen und Hirnwindungen. Hirnkommissuren. Hirngewicht. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Bd. 8, 1899, p. 362—401.

1903 Weber, L. W., Der heutige Stand der Neurogliafrage. Zusammenfassendes Referat. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 14, No. 1, p. 7—33. (Literatur!)

1809 Wenzel, Jos. et Car., Prodromus eines Werks über das Gehirn des Menschen und der Säugetiere. Tübingen 1809.

1812 Wenzel, Jos. et Car., De penitiori structura cerebri hominis et brutorum. Tubingae 1812.

1903 Wolpin, L., Gewichtsbestimmungen über das Wachstum des Gehirns bei Kindern. Diss. St. Petersburg. (Russisch.)

1905 Ziehen, Th., Die Morphogenie des Zentralnervensystems der Säugetiere. In: O. Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1905.

1905* Ziehen, Th., Die Histogenese von Hirn und Rückenmark. Entwicklung der Leitungsbahnen und der Nervenkerne bei den Wirbeltieren. In: O. Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1905.

1901 Zuckerkandl, E., Zur Entwicklung des Balkens und des Gewölbes. Mit 3 Taf. Sitz.-Ber. K. Akad. Wiss. Wien, Bd. 110, 1901.

1905 Zuckerkandl, E., Ueber die Affenspalte und das Operculum occipitale des menschlichen Gehirns. 14 Fig. Arb. a. d. neurol. Inst. d. Wien. Univ., Bd. 12, 1905, p. 207—242.

c) Die Entwicklung des peripheren Nervensystems und des Sympathicus.

1903 Bardeen, Charles Russel, The growth and histogenesis of the cerebro-spinal nerves in mammals. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 2.

1906/07 Bardeen, Development and variation of the nerves and the musculature of the inferior extremity and the neighbouring regions of the trunk in man. The American Journ. of Anat., Vol. 6, 1906/07.

1897 Chiarugi, G., Contribuzioni allo studio della sviluppo dei nervi encefalici nei mammiferi in confronto con altri vertebrati. IV. Sviluppo dei nervi oculomotori e trigemino. Publicazioni del R. Istituto di Stadi superiori, Firenze 1897.

1896 Dixon, F., On the development of the branches of the fifth cranial nerve in man. The scientific Transactions of the R. Dublin Soc., Vol. 6, Ser. 2, Dublin 1896.

1899 Dixon, A. Francis, The sensory distribution of the facial nerve in man. 4 Fig. Journ. of Anat. and Physiol. London, Vol. 33, N. S. Vol. 13, 1899, p. 471—492.

1902 Eisler, P., Ueber die Ursache der Geflechtbildung an den peripheren Nerven. Verh. Anat. Gesellsch. 16. Vers. Halle a. S., 1902, p. 200—207.

1902 Giglio-Tos, Ermanno, Sugli organi branchiali e laterali di senso nell'uomo nei primordi del suo sviluppo. Monit. zool. ital., Vol. 13, p. 105—119.

1902* Giglio-Tos, Ermanno, Sull'origine embrionale del nervo trigemino nell'uomo. 4 Fig. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, p. 85—105.

1902** Giglio-Tos, Sui primordi dello sviluppo del nervo acustico-faciale nell'uomo. Anat. Anz., Bd. 21, 1902.

1906 Gräfenberg, Ernst, Die Entwicklung der Knochen, Muskeln und Nerven der Hand und der für die Bewegung der Hand bestimmten Muskeln des Unterarms. Anat. Hefte, Bd. 30, 1906, p. 1—154, 19 Fig.

1902 Grosser, Otto, und Fröhlich, Alfred, Beiträge zur Kenntnis der Dermatome der menschlichen Rumpfhaut. 14 Figur. Morphol. Jahrb., Bd. 30, 1902, p. 508—537.

1903 Hensen, Victor, Die Entwicklungsmechanik der Nervenbahnen im Embryo der Säugetiere. Ein Probeversuch. Kiel und Leipzig 1903.

1886 His, W., Zur Geschichte des menschlichen Rückenmarks und der Nervenwurzeln. Abh. math.-phys. Kl. Sächs. Akad. d. Wiss., Bd. 13, 1886.

1886* His, W., Ueber die Entstehung und Ausbreitung der Nervenfasern. Anat. Anz., Bd. 1, 1886.

1887 His, W., Die Entwicklung der ersten Nervenbahnen beim menschlichen Embryo. Uebersichtliche Darstellung. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1887, p. 368—378.

1888* His, W., Ueber die embryonale Entwicklung der Nervenbahnen. Anat. Anz., Bd. 3, 1888, p. 499—506.

1888** His, W., Ueber die embryonale Entwicklung der Nervenfasern. Verh. Anat. Gesellsch. Würzburg, 1888.

1890 His, W., Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1890, Suppl.

1891 His, W., Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente. Verh. 10. internat. Kongr. Berlin, Bd. 2, 1891.

1893 His, W., Ueber den Aufbau unseres Nervensystems. Verh. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte 65. Vers., Teil 1, 1893. (Man vergleiche auch die unter J b genannten Arbeiten von His.)

1889 His, W., jun., Zur Entwicklungsgeschichte des Acustico-Facialis-Gebiets beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1889, Supplement.

1890 His, W., jun., und Romberg, E., Beiträge zur Herzinnervation. Fortschr. d. Med., Bd. 8, 1890.

1891 His, W., jun., Die Entwicklung des Herznervensystems bei Wirbeltieren. Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wiss., Bd. 18, 1891.

1892 His, W., jun., Ueber die Entwicklung des Sympathicus bei Wirbeltieren mit besonderer Berücksichtigung der Herzganglien. Verh. Anat. Gesellsch. Wien, 1892, p. 69—75.

1897 His, W., jun., Ueber die Entwicklung des Bauchsympathicus beim Hühnchen und Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1897, Supplementband.

1897 Huber, G. C., Four lectures on the sympathetic system. Journ. comp. Neurol., Vol. 7, 1897.

1905 Kohn, A., Ueber die Entwicklung des peripheren Nervensystems. Verh. Anat. Gesellsch., 1905.

1907 Kohn, A., Ueber die Scheidenzellen (Randzellen) peripherer Ganglienzellen. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1891 Lenhossék, M., v., Die Entwicklung der Ganglienanlagen bei dem menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891.

1874 Lubimoff, Alexis, Embryologische und histogenetische Untersuchungen über das sympathische und zentrale Cerebro-spinal-Nervensystem. Virchows Arch., Bd. 40, 1874, p. 217—273.

1903 Müller, Erik, Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. 1. Die Armarterien des Menschen. Anat. Hefte, Bd. 22, 1903, p. 377—575, vergl. p. 531 ff.

1906 Neumayer, L., Histo- und Morphogenese des peripheren Nervensystems, der Spinalganglien und des Nervus sympathicus. In: Hertwigs Handbuch, 1906.

1895 Popowsky, L., Zur Entwicklungsgeschichte des Nervus facialis beim Menschen. Morphol. Jahrb., Bd. 23, 1895, p. 329—374.

1887 Rabl, K., Ueber das Gebiet des Nervus facialis. Anat. Anz., Bd. 2, No. 8, 1887, p. 219—227.

1904 Ramström, Ueber die Innervation des Peritoneums der vorderen Bauchwand. Verh. Anat. Gesellsch. Jena, 1904. Anat. Anz., Ergänzungsheft zu Bd. 25, p. 44—51.

1905 Schumacher, S. v., Ueber die Nerven des Schwanzes der Säugetiere und des Menschen; mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges. Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, 1905, No. 18.

1902 Smirnow, A. E., Einige Beobachtungen über den Bau der Spinalganglienzellen bei einem viermonatlichen menschlichen Embryo. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 59, 1902.

1905 Streeter, George L., The development of the cranial and spinal nerves in the occipital region of the human embryo. Americ. Journ. of Anat., Vol. 4, 1905, p. 83—116, 4 Pl., 14 Fig.

1905* Streeter, G. L., On the histogenesis of spinal ganglia in mammals. Proc. Assoc. Americ. Anat. 18. Sess. Philadelphia, Pensylv., 1904. Ref. Amer. Journ. Anat., Vol. 4, 1905, p. XIII.

1907 Streeter, G. L., On the development of the membranous labyrinth and the acoustic and facial nerves in the human embryo. Amer. Journ. Anat., Vol. 6, 1907.

1902 Taft, M. B., De l'histogenèse des fibres du grand sympathique chez l'homme et les mammifères. Thèse Paris, 1902.

1901 Weigner, K., Bemerkungen zur Entwicklung des Ganglion acustico-faciale und des Ganglion semilunare. 6 Fig. Anat, Anz., Bd. 19, 1901, p. 145—155.

1897 Westphal, A., Ueber die Markscheidenbildung der Gehirnnerven des Menschen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 29, 1897, p. 474—527.

1893 Zimmermann, W., Demonstration einer Rekonstruktionszeichnung des Abducens, der ventralen Wurzeln des Glossopharyngeus, des Vagus und des Hypoglossus eines menschlichen Embryo Anfangs des 2. Monats. Verh. Anat. Gesellsch. Göttingen, 1893.

d) Die Entwicklung der Hirn- und Rückenmarkshäute.

1888 Lachi, P., La tela corioidea superiore e i ventricoli cerebrali dell'uomo. Atti della Soc. Tosc. d. Sc. nat., Vol. 9, Fasc. 1, 1888.

1897 Salvi, G., Sopra lo sviluppo delle meningi cerebrali. Mem. della Soc. Tosc. di Sc. nat. Pisa, 1897.

1898 Salvi, G., L'istogenesi e la struttura delle meningi. Atti Soc. Tosc. di Sc. anat., Mem., Vol. 16, 1898, p. 187—225.

1906 Scholz, Fritz, Einige Bemerkungen über das meningeale Cholesteatom im Anschluß an einen Fall von Cholesteatom des 3. Ventrikels. Virchows Arch., Bd. 184, 1906.

1901 Sterzi, G., Ricerche intorno alla anatomia comparata ed all'ontogenia delle meningi. Considerazioni sulla filogenesi. Parte prima. Meningi midollari. 1 Taf. Atti Istit. Veneto Sc. Lett. ed Arti, 1900—1901, Vol. 60, 1901.

1901* Sterzi, G., Gli spazii linfatizi delle meningi spinali ed il loro significato. Monitor. zool. ital., Anno 12, 1901.

1901 Strasser, H., Ueber die Hüllen des Gehirns und des Rückenmarks, ihre Funktion und ihre Entwicklung. C. R. de l'Assoc. des Anat. 3. Sess., Lyon 1901, p. 175—184.

1894 Valenti, Giulio, Sur le développement des prolongements de la pie-mère dans les scissures cérébrales. A. ital. de Biol., T. 20, 1894.

1899 Zander, Richard, Beiträge zur Morphologie der Dura mater und zur Knochenentwicklung. 2 Taf. Festschr. z. 70. Geburtstag von C. v. Kupffer, Jena 1899.

e) Nebenniere, Carotidendrüse, Paraganglien.

1900 Aichel, Otto, Vorläufige Mitteilung über die Nebennierenentwicklung der Säuger und die Entstehung der „accessorischen Nebennieren" des Menschen. Anat. Anz., Bd. 17, 1900, p. 30—31.

1900* Aichel, Otto, Vergleichende Entwicklungsgeschichte und Stammesgeschichte der Nebennieren. Ueber ein neues normales Organ des Menschen und der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 56, 1900, p. 1—80, Taf. 1—3, 1 Textfigur.

1900** Aichel, Otto, Eine Antwort auf die Angriffe des Herrn Prof. Swale Vincent in London. Anat. Anz., Bd. 18, 1900, p. 509—511. (Nebenniere.)

1903 Aschoff, L., Ueber das Vorkommen chromaffiner Körperchen in der Paradidymis und in dem Paroophoron Neugeborener und ihre Beziehungen zu den Marchandschen Nebennieren. Arb. a. d. Kgl. pathol. Institut in Göttingen. Orth-Festschrift, 1903.

1902 Bonnamour et Pinatelle, Note sur l'organe parasympathique de Zuckerkandl. Bibliogr. anat., T. 11, 1902, p. 127—136, 2 Taf.

1905 Fox, Henry, Notes on the origin of the carotid gland and the morphological comparison of the trigeminal and facial nerves in mammalian Embryos. Amer. Journ. of Anat., Vol. 4, 1905. — Proc. Association American Anat., p. V—VI.

1903 Grynfeldt, E., Les organes chromaffines. Soc. Sc. méd. Montpellier, Séance 12 déc. 1902. Montpellier méd., 1903, No. 2.

1900 Kohn, Alfr., Ueber den Bau und die Entwicklung der sogenannten Carotisdrüse. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 56, 1900, p. 81—148.

1903 Kohn, Alfr., Die Paraganglien. Verh. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902, Teil 2, Heft 2, Arch. f. mikr. Anat., Bd. 62, Heft 2, 1903, p. 263—266.

1903 Kohn, Alfr., Das chromaffine Gewebe. Ergebn. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 12, 1903, p. 235—348.

1899 Langlois, J. P., et Rehns, J., Les capsules surrénales pendant la période foetale. C. R. Biol. Paris, Sér., 10. T. 6, 1899, p. 146—147.

1896 Lubarsch, O., Zur Entwicklungsgeschichte, Histologie und Physiologie der Nebennieren. Ergebn. d. spez. pathol. Morphol. u. Physiol. d. Menschen u. d. Tiere, Wiesbaden 1896, p. 491—499.

1891 Marchand, F., Beiträge zur Kenntnis der normalen und pathologischen Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren. Internat. Beitr. z. wiss. Med., Festschr. f. R. Virchow, Bd. 1, 1891, p. 537—581.

1898 Meyer, Robert, Demonstration von Präparaten accessorischer Nebennieren im Lig. latum, embryonale Lage der Nebenniere, Cystenniere. Verh. d. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Berlin, 1898. Centralbl. f. Gynäkol., 1898, No. 21, p. 566. — Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1898, II, p. 543.

1904 Minervini, R., Des capsules surrénales. Développement. — Structures. — Fonctions. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 40, 1904, p. 449—492 u. 634—667.

1903 Parodi, U., Dell' innesto della capsula surrenale embrionale. Giorn. Accad. med. Torino, Anno 66, No. 6, 1903.

1904 PARODI, U., Dell' innesto della capsula surrenale fetale. Sperimentale (Arch. Biol. norm. e patol.), Anno 58, 1904.

1904 POLL, HEINRICH, Allgemeines zur Entwicklungsgeschichte der Zwischenniere. Anat. Anz., Bd. 25, 1904, p. 16—25.

1905/06 POLL, HEINRICH, Die vergleichende Entwicklung der Nebennierensysteme der Wirbeltiere. In: O. HERTWIGS Handbuch, 1906, erschien 1905. (Man vergl. die von POLL gegebene Literaturübersicht.)

1903 ROUD, A., Contribution à l'étude du développement de la capsule surrénale. Bull. de la Soc. vaudoise des Sciences natur., T. 38, 1903, No. 145.

1903 SOULIÉ, A. H., Recherches sur le développement des capsules surrénales chez les vertébrés supérieurs. Journ. Anat. et Physiol., Année 39, 1903, No. 3, p. 197—293; No. 4, p. 390—425; No. 5, p. 492—533; No. 6, p. 634—662. Auch Thèse de Paris, 1903.

1902 WIESEL, J., Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Nebenniere. Anat. Hefte, Bd. 19, 1. Abt. 1902, p. 481—522, 4 Taf.

1902* WIESEL, J., Zur Entwicklung der menschlichen Nebenniere. Centralbl. f. Physiol., Bd. 15, 1902, Literatur 1901, p. 614.

1901 ZUCKERKANDL, E., Ueber Nebenorgane des Sympathicus im Retroperitonealraum des Menschen. Verh. Anat. Gesellsch. 15. Vers. Bonn, 1901, p. 95—107, 6 Fig.

f) Entwicklungsstörungen des Nervensystems.

Man vergleiche die Arbeiten von ANTON und PETRÉN im Handbuch der patholog. Anatomie des Nervensystems von FLATAU, JACOBSOHN und MINOR, Berlin 1904, auch die Literatur bei GRAVELOTTE (1905).

1902 ALSBERG, Ueber Porencephalie. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 33, 1902.

1886 ANTON, G., Zur Kenntnis der Störungen des Oberflächenwachstums des menschlichen Großhirns. Prager Zeitschr. f. Heilk., Bd. 7, 1886, p. 453—478.

1886* ANTON, G., Zur Anatomie des Balkenmangels. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 7, 1886.

1890 ANTON, G., Angeborene Erkrankungen des Zentralnervensystems. Wien 1890.

1903 ANTON, G., Ueber einen Fall von beiderseitigem Kleinhirnmangel mit kompensatorischer Vergrößerung anderer Systeme. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 16, No. 49, p. 1349—1354.

1903* ANTON, G., Ueber einen Fall von Kleinhirnmangel mit kompensatorischer Vergrößerung anderer Systeme. Vers. mitteld. Psych. u. Neurol. Leipzig. Neurol. Centralbl., 1903, p. 1082.

1904 ANTON, G., Hydrocephalien. Entwicklungsstörungen des Gehirns. In: Handb. d. pathol. Anat. d. Nervensystems von FLATAU, JACOBSOHN, MINOR. Berlin 1904.

1903 ARNDT, M., und SKLAREK, F., Ueber Balkenmangel im menschlichen Gehirn. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 37, 1903, Heft 3.

1904 BANCHI, ARTURO, Studio anatomico di un cervello senza corpo calloso. 10 Taf. u. 13 Fig. Arch. ital. di Anat. e di Embriol., Vol. 8, 1904, p. 658—749.

1901 BAYER, CARL, Spina bifida. 13 Fig. Prager med. Wochenschr., Jg. 26, 1901, No. 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43.

1901 BLASIUS, OTTO, Ein Fall von Epidermoid (Perlgeschwulst) der Balkengegend. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der multiplen Hirnhernien. VIRCH. Arch., Bd. 165, 1901.

1890 BRUCE, A., On the absence of the corpus callosum in the human brain. Brain, Vol. 12, 1890, p. 171.

1880 CHIARI, H., Mikrocephalie bei einem 6-jährigen Mädchen. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 15, 1880, p. 323.

1903 CHRISTIAN, H. A., Neuroglia tissue and ependymal epithelium in teratoid tumors. Journ. Americ. Med. Assoc., 1903.

1900 CUNNINGHAM, D. J., On the microcephalic brain. Rep. 17. Meet. British. Ass. Advanc. Sc. 1900. London 1900.

1901 ERCHIA, FLORENZO D', Di un piccolo corpo vescicolare posto sulla volta del cervello anteriore di un embrione umano, lungo 3,5 mm linea retta. Monit. Zool. Ital., Anno 12, No. 2, p. 40—43.

1905 DOUGLAS-CRAWFORD, A case of absence of the corpus callosum. 1 Taf. u. 3 Fig. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 40, Ser. 3, Vol. 1, 1905, p. 57—62.

1898 ERNST, PAUL, Ueber Mißbildungen im Zentralnervensystem. Verh. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1898. — Autoreferat im Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., 1898, p. 845.

1907 FISCHEL, A., Ueber Anomalien des zentralen Nervensystems bei jungen menschlichen Embryonen. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 41, 1907.

1906 FLASHMAN, J. FROUDE, Internal features of the brain of a microcephalic idiot showing lack of corpus callosum. Rep. path. Lab. Lunacy Dept. N. S. Wales, Vol. 1, 1906, Part 2.

1905 GIERKE, E., Ueber Knochenmarksgewebe in der Nebenniere. Festschr. f. Prof. JUL. ARNOLD, 1905, p. 311—325, 1 Taf. — ZIEGLERS Beiträge, 7. Suppl.

1905 GOLDBERG, ISIDOR, Ein Fall von Balkenmangel im menschlichen Großhirn. Diss. med. Königsberg, 1905.

1905 GRAVELOTTE, E., Contribution à l'étude des anomalies de développement de l'extrémité céphalique; un cas de cyclopie. Thèse de Doct. en méd. Paris, 1905.

1903 HANKE, V., Das Gehirn eines kongenitalen bilateralen Anophthalmus. Arb. a. d. Neurol. Inst. d. Wiener Univ., Heft 10, 1903.

1894 Herrick, C. Judson, Leonowa's recent observations on the anencephalic and amyelic nervous systems. Journ. of comp. Neurol., Vol. 4, 1894.

1893 Hochhaus, Heinrich, Ueber Balkenmangel im menschlichen Gehirn. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 4, 1893.

1903 Jamieson, Edward B., A description of some anomalies in nerves arising from the lumbar plexus of a foetus, and of the bilaminar Musculus pectineus found in the same foetus; with a study of the variations and relations to nerve supply in man and some other mammals. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 37, N. S. Vol. 17, P. 3.

1899 Israel, O., Mangel der Gehirnhemisphären bei Neugeborenen. Verh. Berl. Med. Ges. a. d. Geschäftsjahr 1899, Bd. 30, p. 247.

1901 Katzenstein, M., Beitrag zur Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta. 1 Taf. u. 6 Fig. Arch. f. klin. Chir., Bd. 64, 1901, p. 607—629.

1887/88 Kaufmann, Ed., Ueber Mangel des Balkens im menschlichen Gehirn. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 18, 1887, p. 769—781 u. Bd. 19, 1888, p. 229—243.

1893 Kollmann, J., Ueber Spina bifida und Canalis neurentericus. Anat. Anz., Bd. 8, 1893.

1898 Laudien, H., Ueber Mikrocephalie. Inaug.-Diss. Würzburg, 1898.

1903 Launois, P. E., Sur l'existence de restes embryonnaires dans la portion glandulaire de l'hypophyse. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 55, 1903, No. 4.

1881 Lebedeff, A., Ueber die Entstehung der Anencephalie und Spina bifida bei Vögeln und Menschen. Virch. Arch., Bd. 86, 1881, p. 263—298.

1893 Leonowa, O. v., Zur pathologischen Entwicklung des Zentralnervensystems. Ein Fall von Anencephalie, kombiniert mit totaler Amyelie. Neurol. Centralbl., Jg. 12, 1893, p. 218—229 u. 263—267.

1896 Leonowa, O. v., Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen der primären optischen Zentren und Bahnen in Fällen von kongenitaler Anophthalmie und Bulbusatrophie bei neugeborenen Kindern. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh., Bd. 28, 1896.

1902 Leonowa, O. v., Ueber die Entwicklungsabnormitäten des Zentralnervensystems bei Cyklopie. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902, T. 2, Hälfte 2, p. 338—339. (Man vergl. Graefes Archiv f. Ophthalmologie.)

1904 Leonowa-Lange, O. v., Zur pathologischen Entwicklung des Zentralnervensystems. Arch. f. Psych., Bd. 38, 1904, p. 862—894.

1903 Lévi et Rothschild, Paralyse faciale congénitale avec agénésie de l'oreille. Arch. internat. d'Otol., 1903.

1903 Luksch, Franz, Ueber Myeloschisis mit abnormer Darmausmündung. Zeitschr. f. Heilk., Abt. Pathol., Bd. 24, 1903, p. 143—156.

1899 Marchand, Ueber den Mangel des Balkens im menschlichen Gehirn. Sitz.-Ber. des ärztl. Vereins zu Marburg. Berl. klin. Wochenschr., 1899, No. 8.

1900 Mingazzoni, Giovanni, Beitrag zum klinisch-anatomischen Studium der Mikrocephalie. 11 Fig. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 7, p. 429—471.

1905 Moenkeberg, J. G., Die Tumoren der Glandula carotica. 3 Taf., 5 Fig. im Text. Zieglers Beitr., Bd. 38, 1905.

1901 Monakow, C. v., Ueber die Mißbildungen des Zentralnervensystems. Ergebn. d. allg. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 6, 1901, p. 513.

1903 Müller, Eduard, Zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Geschwülste des Stirnhirns. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 23, Heft 6, p. 378—416.

1902 Obersteiner, H., Ein porencephalisches Gehirn. 2 Taf. u. 23 Fig. Arb. a. d. neurol. Inst. d. Wiener Univ., 1902, Heft 8, p. 1—66.

1905 Oeconomakis, Miltiades, Ueber umschriebene mikrogyrische Verbildungen an der Großhirnoberfläche und ihre Beziehungen zur Porencephalie (Taenia pontis als pedunculäres Bündel, kompensatorische Hypertrophie auf motorischem Gebiete). Arch. f. Psychiatrie u. Nervenheilk., Bd. 39, 1905, p. 676—725.

1887 Onufrowicz, Ed., Das balkenlose Mikrocephalengehirn Hofmann. Ein Beitrag zur pathologischen und normalen Anatomie des menschlichen Gehirnes. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 18, 1887.

1898 Petrén, Karl, Beiträge zur Kenntnis des Nervensystems und der Netzhaut bei Anencephalie und Amyelie. Virch. Arch., Bd. 151, 1898, p. 346 u. 438.

1904 Petrén, Karl, Entwicklungsanomalien des Rückenmarkes. In: Handb. d. pathol. Anat. d. Nervensystems von Flatau, Jacobsohn, Minor. Berlin 1904.

1905 Petzalis, Nicolas Alex., et Cosmettatos, George, Quelques considérations sur les anencéphaliens. Étude histologique du système nerveux d'un foetus anencéphale. Ann. Gynécol. et Obstétr., Année 32, Sér. 2, T. 2, 1905, p. 596—621.

1899 Pilcz, Alex., Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der Mikrocephalie nebst zusammenfassendem Berichte über die Erfolge der Craniometrie bei der Mikrocephalie. 1 Taf., 8 Fig. Jahrb. f. Psych. u. Neurol., Bd. 18, p. 526—580.

1901 Probst, Moritz, Ueber den Bau des vollständig balkenlosen Großhirnes, sowie über Mikrogyrie und Heterotopie der grauen Substanz. 6 Taf. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 34, p. 709—786.

1903 Rabaud, Foetus humain paracéphalien hémicéphale. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 39, 1903, No. 1, p. 45—74.

1904 Rabaud, Ét., et Anthony, R., Étude anatomique et considérations morphogéniques sur un exencéphalien proencéphal. Bibliogr. anat., T. 13, Fasc. 4, p. 188—207.

1903 Redjeb, T„ Ueber zwei Abnormitäten der Medulla oblongata des Menschen. Diss. Würzburg, 1903.

1899 Richter, A., Ueber Porencephalie. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 32, 1899, p. 145—168.

1894 Rietz, E., Beitrag zur Kritik der balkenlosen Gehirne. Inaug.-Diss. Berlin, 1894.

1896 Schaeffer, Oskar, Ueber die Entstehung der Porencephalie und der Hydrencephalie auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Studien. Virch. Arch., Bd. 145, 1896.

1902 Schlesinger, H., Die Syringomyelie. 2. Aufl. 1902.

1901 Schupfer, J., Ueber Porencephalie. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., 1901, p. 32—68.

1901 Sibelius, C., Zur Erkenntnis der Entwicklungsstörungen der Spinalganglienzellen bei hereditär luetischen, mißgebildeten und anscheinend normalen Neugeborenen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 20, 1901, p. 35—64, 3 Taf.

1898 Solovtzoff, N., Des difformités congénitales du système nerveux central. 28 Photogr. u. 5 Fig. Nouv. Iconographie de la Salpêtrière, 1898, No. 5, p. 368—386.

1898* Solovtzoff, N., Sur les difformités congénitales du cerveau dans leurs rapports avec l'état des cellules nerveuses de la moëlle. 2 Taf. und 13 Fig. Nouv. Iconographie de la Salpêtrière, 1898, No. 3, p. 185—198.

1899 Solovtzoff, N., L'hydrocéphalie et l'hydromyélie comme causes des différentes difformités congénitales du système nerveux central. 19 photocollographies. Nouv. Iconographie de la Salpêtrière, 1899.

1903 Ssamoylenko, M. M., Ueber Cephalocele naso-frontalis. Beitr. f. klin. Chir., Bd. 40, 1903.

1886 Steinlechner-Gretschischnikoff, A., Ueber den Bau des Rückenmarks bei Mikrocephalen. Ein Beitrag zur Kenntnis des Einflusses des Vorderhirns auf die Entwicklung anderer Teile des zentralen Nervensystems. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 17, 1886, p. 649—692.

1902 Sträussler, Ernst, Ueber eine Mißbildung des Zentralnervensystems und ihre Beziehung zu fötaler Hydrocephalie. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad, 1902, Teil 2, Hälfte 2.

1905 Sträussler, Ueber eine eigenartige Mißbildung des Zentralnervensystems. Jahrb. f. Psych. u. Neurol., Bd. 25, 1905.

1903 Unger, E., und Brugsch, Th., Zur Kenntnis der Fovea und Fistula sacrococcygea s. caudalis und der Entwicklung des Lig. caudale beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 61, 1903, p. 151—219.

1905 Veit, O., Besteht ein Zusammenhang zwischen Polydaktylie und Gehirnmißbildungen? Diss. med. Göttingen, 1905.

1901 Veraguth, Otto, Ueber niederdifferenzierte Mißbildungen des Zentralnervensystems. Ein Beitrag zur teratologischen Hirnforschungsmethode. 4 Taf. u. 10 Fig. Arch. f. Entw.-Mech., Bd. 12, 1901, p. 53—133.

1905 Vogt, K., Ueber das Studium hochdifferenzierter Mißbildungen des Zentralnervensystems. Jahresvers. d. deutsch. Ver. f. Psychol. in Dresden. Ber. Neurol. Centralbl., Bd. 24, 1905, p. 481.

1905* Vogt, Heinrich, Ueber die Anatomie, das Wesen und die Entstehung mikrocephaler Mißbildungen nebst Beiträgen über die Entwicklungsstörungen der Architektonik des Zentralnervensystems. 1 Taf., 71 Fig., 203 pp. Wiesbaden 1905.

1905** Vogt, Heinrich, Ziele und Wege der teratologischen Hirnforschungsmethoden. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 17, 1905, p. 337—415.

1905*** Vogt, Heinrich, Ueber Balkenmangel im menschlichen Großhirn. Journ. f. Psych. u. Neurol., Bd. 5, 1905, p. 1—17.

1903 Vurpas, Claude, et Lévi, André, Contribution à l'étude des altérations congénitales du système nerveux: pathogénie de l'anencéphalie. C. R. Acad. Sc., T. 137, 1903, No. 4, p. 213—215.

1881 Werler, Osk., Ueber die Entstehung der angeborenen Gehirnbrüche im Anschluß an einen Fall eigener Beobachtung. Inaug.-Diss. Berlin, 1881.

1903 Westphal, A., Ueber eine bisher anscheinend nicht beschriebene Mißbildung am Rückenmark. Arch. f. Psych., Bd. 41, 1905.

1899 Wieting, Zur Anatomie und Pathologie der Spina bifida und Zweiteilung des Rückenmarks. 1 Taf. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 25, 1899, p. 40—75.

1881 Wille, L., Ein Fall von Mißbildung des Großhirns. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 10, 1881, p. 597—612.

1898 Zingerle, H., Ueber die Bedeutung des Balkenmangels im menschlichen Großhirn. 1 Taf. Arch. f. Psych. u. Nervenheilk., Bd. 30, 1898.

1902 Zingerle, H., Ueber Störungen der Anlage des Zentralnervensystems, auf Grundlage der Untersuchung von Gehirn-Rückenmark-Mißbildungen. 11 Taf. Arch. f. Entw.-Mech., Bd. 14, 1902, p. 65—226.

1905 Zingerle, H., Erwiderung zu dem Aufsatz von Dr. O. v. Leonowa-v. Lange: Zur pathologischen Entwicklung des Zentralnervensystems. Arch. f. Psych., Bd. 39, 1905.

1904/05 Zingerle, H., Ueber Porencephalia congenita. Zeitschr. f. Heilk., Abt. interne Med., Bd. 25 u. 26, 1904/05.

K. Sinnesorgane.

a) Allgemeines, Geruchs- und Geschmacksorgane. (Man vergl. Ld.)

1903 Beecker, Adolf, Vergleichende Stilistik der Nasenregion bei den Sauriern, Vögeln und Säugetieren. Gegenbaurs Morphol. Jahrb., Bd. 31, Heft 4.

1890 Blind, Ueber Nasenbildung beim Neugeborenen. Med. Inaug.-Diss. München, 1890.

1903 Citelli, S., Zur Frage der Degeneration der Nasenschleimhaut beim Menschen. Arch. f. Laryngol. u. Physiol., Bd. 14, 1903.

1903 Dawydow, M. S., Materialien zur Kenntnis der Entwicklung des peripheren Nervensystems, der Pacinischen, Herbstschen und Grandryschen Körperchen. Diss. Moskau, 1903, 84 pp., 29 Fig.

1904/05 Dieulafé, Léon, Les fosses nasales des vertébrés. (Morphologie et embryologie.) Journ. Anat. Physiol. Paris, Année 40, p. 268, 414—444; Année 41, p. 102—112, 300—318, 478—560, 658—680.

1889 Disse, J., Die Ausbildung der Nasenhöhle nach der Geburt. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1889, Suppl.

1902 Disse, J., Riechschleimhaut und Riechnerv bei den Wirbeltieren. Ergeb. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 11, 1902. (Literatur 1901.)

1869 Dursy, Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes. Tübingen 1869.

1886 Gegenbaur, C., Ueber das Rudiment einer septalen Nasendrüse beim Menschen. Morphol. Jahrb., Bd. 11, 1886.

1898 Gråberg, John, Beiträge zur Genese des Geschmacksorgans des Menschen. Mit 2 Taf. u. 4 Holzschn. Schwalbes Morphol. Arbeiten, Bd. 8, 1898.

1888 Herzfeld, Ueber das Jacobsonsche Organ des Menschen und der Säugetiere. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog., Bd. 3, 1888.

1901 His, W., Beobachtungen zur Geschichte der Nasen- und Gaumenbildung beim menschlichen Embryo. Sächs. Akad. d. Wiss., math.-phys. Klasse, 1901.

1891 Hochstetter, F., Ueber die Bildung der inneren Nasengänge oder primitiven Choanen. Verh. Anat. Gesellsch. München, 1891.

1892 Hochstetter, F., Ueber die Bildung der primitiven Choanen beim Menschen. Verh. Anat. Gesellsch. Wien, 1892.

1902 Kiesow, F., Sulla presenza di calici gustativi nella superficie linguale dell' epiglottide umana, con alcune riflessioni sugli stessi organi che si trovano nella mucosa della laringe. (Nota prelim.) Giorn. Accad. med. Torino, Anno 65, No. 10/11, 1902.

1903 Kikuchi, J., Der histologische Bau der Knochenblasen in der Nase, nebst Bemerkungen über Wachstum und Entstehung derselben. Arch. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 14, Heft 6, 1903.

1894/95 Killian, G., Zur Anatomie der Nase menschlicher Embryonen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 2, 1894, u. Bd. 3, 1895.

1896 Killian, G., Zur Anatomie der Nase menschlicher Embryonen. II. Die ursprüngliche Morphologie der Siebbeingegend. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 4, p. 1—45, 3 Taf., 28 Fig., 1896.

1860 Kölliker, A., Ueber die Entwicklung des Geruchsorgans beim Menschen und Hühnchen. Würzburg. med. Zeitschr., Bd. 1, 1860.

1877 Kölliker, A., Ueber das Jacobsonsche Organ des Menschen. Jubliäumsschr. f. Rinecker, Leipzig 1877.

1882 Kölliker, A., Histologische und embryologische Mitteilungen. II. Der Lobus olfactorius und die Nervi olfactorii bei jungen menschlichen Embryonen. Sitz.-Ber. Phys.-med. Gesellsch. Würzburg, 1882.

1883 Kölliker, A., Zur Entwicklung des Auges und Geruchsorgans menschlicher Embryonen. Festschrift d. schweiz. Universität Zürich gewidmet. Würzburg 1883.

1890 Kölliker, A., Ueber die erste Entwicklung der Nervi olfactorii. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Gesellsch. in Würzburg, 1890.

1881 Leboucq, H., Le canal nasopalatin chez l'homme. Arch. de Biol., T. 2, 1881.

1883 Legal, E., Die Nasenhöhle und der Tränennasengang der amnioten Wirbeltiere. IV. Morphol. Jahrb., Bd. 8, 1883.

1902 Mangakis, M., Ein Fall von Jacobsonschem Organ beim Erwachsenen. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, p. 106—109, 1 Fig.

1902 Martuscelli, G., L'organo di Jacobson considerato come organo olfattivo. Boll. di Malattin d'orecchio, gola e naso, Anno 20, 1902, No. 12.

1904 Maschke, Georg, Zur Bildung der primitiven Choane, des Jacobsonschen Organs und der Stensonschen Gänge. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der ersten Stadien des Geruchsorgans bei Säugetieren. Diss. phil. Bern, 1904.

1892 Merkel, Fr., Das Jacobsonsche Organ und die Papilla palatina beim Menschen. Anat. Hefte, Bd. 1, 1892.

1896 Mihálkovics, V. v., Bau und Entwicklung der pneumatischen Gesichtshöhlen. Verh. Anat. Gesellsch. Berlin, 1896.

1899 Mihálkovics, V. v., Nasenhöhle und Jacobsonsches Organ. Anat. Hefte, Bd. 11, 1899. 11 Taf.

1900 Mihálkovics, V. v., Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Handb. d. Laryngol. u. Rhinol., herausgeg. von Dr. Paul Heymann (3. Lief.) 1896, 1900.

1899 Michalkowics, Géza v., Untersuchungen über die Entwicklung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Math.-term. Ertes. Koet., Bd. 14, 1896, p. 56—84. — Math.-nat. Ber. Ungarn, Bd. 15, 1899, p. 224—257, 9 Fig.

1901 (1906) Peter, Karl, Die Entwicklung des Geruchsorgans und Jacobsonschen Organs in der Reihe der Wirbeltiere. Bildung der äußeren Nase und des Gaumens. Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1901.

1902 Peter, Karl, Zur Bildung des primitiven Gaumens bei Mensch und Säugetieren. Anat. Anz., Bd. 20, 1902.

1902 Peter, K., Anlage und Homologie der Muscheln des Menschen und der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 60, 1902.

1891 Piana, G. T., Dei denti incisivi etc. et dell'organo di Jacobson dell'uomo. Monit. zool. ital., Vol. 2, 1891.

1905 Pölzl, Anna, Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gaumens. Anat. Hefte, Bd. 27, Heft 81, 1905.

1904/05 Ponzo, Mario, Sur la présence de bourgeons gustatifs dans quelques parties de l'arrière-bouche et dans la partie nasale du pharynx du foetus humain. Arch. ital. Biol., Vol. 43, 1905, p. 280—286. Man vergleiche Giorn. Accad. med. Torino, Anno 68, 1904, p. 122—127.

1907 Ponzo, Mario, Intorno alla presenza di organi gustativi sulla faccia inferiore della lingua del feto umano. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1904 Retzius, G., Ueber den Verschluß der Nasenlöcher bei menschlichen Embryonen. Verh. Anat. Gesellsch. Jena, 1904. Anat. Anz., Ergänzungsheft zu Bd. 25, p. 43—44.

1893 Roese, C., Ueber das rudimentäre Jacobsonsche Organ der Krokodile und des Menschen. Anat. Anz., Bd. 8, 1893.

1884 Romiti, G., Rudimenti di organo di Jacobson nell'uomo adulto. Boll. d. Soc. fra i Cult. d. Sc. med. in Siena, 1884.

1903 Rossi, Umberto, Sopra la così detta „Mediane Riechplakode" Kupffer. Ann. Facoltà med. Perugia, Ser. 3, Vol. 3, Fasc. 4, 1903.

1896 Schmidt, Ernst, Ueber das postembryonale Weiterbestehen des Jacobsonschen Organs und Knorpels beim Menschen und die Beziehung derselben zueinander. Berlin. med. Inaug.-Diss., 1896.

1902 Schoenemann, A., Beitrag zur Kenntnis der Muschelbildung und des Muschelwachstums. Anat. Hefte, Bd. 18, 1902.

1882 Schwalbe, G., Ueber die Nasenmuscheln der Säugetiere und des Menschen. Sitz-Ber. Phys.-ökon. Gesellsch. Königsberg, Bd. 23, 1882.

1891 Seydel, O., Ueber die Nasenhöhle der höheren Säugetiere und des Menschen. Morphol. Jahrb., Bd. 17, 1891.

1901 Stahr, H., Ueber die Papillae fungiformes der Kinderzunge und ihre Bedeutung als Geschmacksorgan. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 4, 1901, 4 Taf.

1901 Strasser, H., Sur le développement des cavités nasales et du squelette du nez. Arch. des Sc. phys. et natur., Genf 1901.

1889 Tuckerman, F., On the development of the taste-organs of man. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 23, 1889, p. 559.

1890 Tuckerman, F., Further observations on the development of the taste-organs of man. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 24, 1890, p. 130.

1907 Vedova, T., della, Monografia e ricerche sulla sviluppo della cavità nasoli nell'uomo. 16 Taf. u. 10 Fig. Milano, Hoepli, 1907.

1903 Zarniko, C., Ueber intraepitheliale Drüsen der Nasenschleimhaut. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 45, Heft 3, 1903.

1892 Zuckerkandl, E., Die Siebbeinmuscheln des Menschen. Anat. Anz., Bd. 7, 1892.

1892 Zuckerkandl, E., Die Entwicklung des Siebbeins. Verh. Anat. Gesellsch. Wien, 1892.

a_1) Entwicklungsstörungen der Organe des Geruchs und Geschmacks. (Man vergl. Ld_1.)

(Für weitere Literatur sei auf Hansemann 1899 und 1900 in Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie verwiesen. Außerdem vergleiche man die großen Werke über Mißbildungen und Mihálcovics 1896 in Heymanns Handbuch.)

1903 Baurowicz, Alexander, Angeborener doppelseitiger Verschluß der vorderen Nasenöffnungen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 15, Heft 1, 1903.

1904 Calamida, M., Occlusione congenita ossea delle coane. Giorn. Accad. med. Torino, Anno 67, No. 5/6, 1904.

1900 Daubret, M. V., Sur l'oblitération congénitale de l'orifice postérieur des fosses nasales. Thèse de Doctorat en méd. Paris, 1900.

1879 Gegenbaur, C., Ein Fall von mangelhafter Ausbildung der Nasenmuscheln. Morphol. Jahrb., Bd. 5, 1879.

1903 Gudden, Hans, Ueber eine Entwicklungshemmung der Nase (ein bisher nicht beachtetes Degenerationszeichen). Neurol. Centralbl., Jg. 22, 1903, No. 1.

1899 Hansemann, David, Die Mißbildungen des Rachens und des Nasenrachenraumes. 2 Fig. Handb. d. Laryngol. u. Rhinol., herausg. von Paul Heymann, Bd. 2, Wien 1899.

1900 Hansemann, David, Die angeborenen Mißbildungen der Nase. 3 Fig. Handb. d. Laryngol. u. Rhinol., herausg. von Paul Heymann, Bd. 3, p. 1227—1244.

1904 Iwanoff, A., Beitrag zur Kasuistik der Choanalatresien. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 16, Heft 2, 1904.

1905 Massei, F., Vizii di congenitura del naso e delle fosse nasali: nota bibliografica. Arch. ital. Laringol., Anno 25, 1905, p. 16—20.

1894 Windle, B. C. A., On some conditions related to double monstrosity. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 28, p. 25—45. (Doppelte Nase!)

b) Die Entwicklung des Sehorgans.

Man vergleiche das betreffende Kapitel in den Jahresberichten über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie.

1902 Addario, C., Sull' apparente membrana limitante della retina ciliare. Monit. zool. ital., Anno 13, Supp., 1902, p. 16—18.

1902* Addario, C., Sulla matrice del vitreo nell' occhio umano e degli animali. Riforma med., Anno 18, 1902, p. 194—196.

1902** Addario, C., Ueber die Matrix des Glaskörpers im menschlichen und tierischen Auge. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, p. 9—12.

1901/02 Addario, C., Sulla struttura del vitreo embrionale e de' neonati, sulla matrice del vitreo e sull' origine della zonula. Ann. Ottalmol. Pavia, Anno 30, 1901, p. 721—739; Anno 31, 1902, p. 141—154 u. 281—322.

1858 Ammon, F. A. v., Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 4, 1858.

1874 Arnold, J., Die Linse und das Strahlenblättchen. Gräfe-Sämisch, Handb. d. gesamten Augenheilk., Bd. 1, Leipzig 1874.

1874* Arnold, J., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Auges. Heidelberg 1874.

1902 Aubaret, Recherches sur les origines réelles des fibres optiques; la papille et le nerf optique. Thèse de Doctorat en méd. Bordeaux, 1902.

1879 Bambeke, Ch. Van, Contribution à l'histoire du développement de l'œil humain. Ann. Soc. méd. Gand, T. 57, 1879.

1902 Baratz, W. G., Das Wachstum des Auges und seine Besonderheiten beim Neugeborenen. Diss. St. Petersburg, 1902. (Russisch.)

1890 Chiewitz, J. H., Untersuchungen über die Entwicklung der Area und Fovea centralis retinae. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1890.

1891 Cirincione, G., Sui primi stadi dell' occhio umano. Giorn. di Assoz. nap. di Med. e Natur., Anno 2, Punt. 4, 1891, p. 403—439, 1 Taf.

1902 Cirincione, G., Sulla genesi del vitreo. Congr. naz. di Oftalmol., 1892.

1894 Cirincione, G., Embryologia dell' occhio dei vertebrati. I. Sullo sviluppo della Capsula perilenticularis. Napoli 1894.

1897 Cirincione, G., Ueber die Entwicklung der Capsula perilenticularis. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1897, Supplementband.

1898 Cirincione, G., Zur Entwicklung des Wirbeltierauges. Ueber die Entwicklung der Capsula perilenticularis. Leipzig 24 pp., 1898, 9 Taf.

1901 Cirincione, Sp., Sui primi stadi del cristallino umano. In: Ricerche di patologia e clinica oculare es. nella Cl. priv del Dott. G. Cirincione, Vol. 3, Napoli 1901.

1903 Cirincione, G., Sullo stato odierno della questione riguardante la genesi del vitreo. Siena 1903.

1903* Cirincione, G., Ueber die Genese des Glaskörpers bei Wirbeltieren. Verh. Anat. Gesellsch. Heidelberg, 1903, p. 51—60.

1903** Cirincione, G., Ueber die Genese des Glaskörpers bei Wirbeltieren. Centralbl. f. prakt. Augenheilk., Jg. 27, 1903, p. 161—169.

1904 Cirincione, G., Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage hinsichtlich der Genesis des Glaskörpers. Arch. f. Augenheilk., Bd. 50, 1904, p. 201—217, 22 Fig.

1905 Cirincione, G., Sullo stato odierno della quistione riguardante la genesi del vitreo. Siena 1905. 16 pp., 22 Fig.

1905 Contino, A., Struttura e sviluppo del margine palpebrale. Ann. Ottalmol., Anno 34, p. 949—954. Rendic. 17. Congr. Assoz. ottalmol. ital. Napoli, 1905.

1901 Corrado, G., Circa l' osservazione della membrana capsulo-pupillare (Tunica vasculosa lentis). Giorn. Ass. napol. di Med. e Natur., Anno 11, 1901.

1898 Cosmettatos, Recherches sur le développement des voies lacrymales. Thèse de Paris, 1898.

1904 Duyse, Van, Éléments d'embryologie et tératologie de l'œil. Paris 1904. (Encyclopédie française d'Ophthalmologie.)

1896 Deyl, J., Ueber den Eintritt der Arteria centralis retinae in den Sehnerv beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 11, 1896.

1869 Dursy, E., Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbeltiere. Tübingen 1869.

1907 Engel, Emilio, Lo sviluppo dei vasi sanguigni nelle palpebre dell' uomo. 1 Taf. Ric. dab. norm. d. R. Univ. di Roma e altri Lab., Vol. 12, 1907, p. 257—280, Fasc. 4.

1887 Ewetzky, Ph., Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Ductus nasolacrimalis beim Menschen. (Vom 2. Kongreß der russischen Aerzte in Moskau.) Wjestnik ophthalmol., Bd. 4. (Russisch.)

1888 Ewetzky, Ph., Zur Entwicklungsgeschichte des Tränennasenganges beim Menschen. Arch. f. Opththalmol., Bd. 34, 1888.

1905 Falchi, F., Sullo sviluppo della ghiandula lacrimale. Ann. Ottalmol., Anno 34, p. 893—897. Rendic. 17. congr. Assoz. ottalmol. ital. Napoli, 1905.

1905* Falchi, F., Sur le développement de la glande lacrymale. Arch. ital. Biol., T. 44, 1905, p. 412—414.

1897 Fick, A. E., Die Entwicklung des Auges. Heft 13 der augenärztlichen Unterrichtstafeln von Magnus. 24 pp. mit 9 farb. Taf. Breslau 1897.

1906 Fleischer, Bruno, Die Entwicklung der Tränenröhrchen bei den Säugetieren. 2 Taf. u. 2 Fig. Grafes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 62, 1906, p. 379—399.

1905 Forsmark, E., Zur Kenntnis der Irismuskulatur des Menschen; ihr Bau und ihre Entwicklung. Mitteil. Augenklinik Carol. med.-chir. Inst. Stockholm, 1905, p. 1—106.

1905/06 Froriep, August, Die Entwicklung des Auges der Wirbeltiere. In: O. Hertwigs Handb., 1906 (erschien 1905).

1905 Froriep, August, Ueber die Einstülpung der Augenblase. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 66, 1905 p. 1—11, 1 Taf.

1903 Fuchs, E., Lehrbuch der Augenheilkunde. 9. Aufl. Leipzig u. Wien 1903.

1895 Gabriélidès, A., Recherches sur l'embryogénie et l'anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Thèse Paris, 1895.

1895* Gabriélidès, A., Recherches sur l'embryogénie et l'anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Muscle dilatateur de la pupille. Arch. d'Ophtalmol., T. 15, 1895.

1881 Grefberg, Wilh., Zur Lehre über die Entwicklung der Meibomschen Drüsen. 1 Taf. Mitteil. a. d. Embryol. Inst. in Wien v. Schenk, Bd. 2, Heft 2, Wien 1881.

1899 Grynfeltt, E., Le muscle dilatateur de la pupille chez les mammifères. Thèse de Doct. en méd. Montpellier, 1899.

1903 Gutmann, Ad., Ueber kollagenes und protoplasmatisches Gewebe der menschlichen Iris. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 10, p. 8—15.

1888 Haenssel, P., Recherches sur la structure et l'histogenèse du corps vitré normal et pathologique. Thèse Paris, 1888.

1900 Heerfordt, C. T., Studien über den Musc. dilatator pupillae samt Angabe von gemeinschaftlichen Kennzeichen einiger Fälle epithelialer Muskulatur. Anat. Hefte, Bd. 14, 1900, p. 487—558, 7 Taf.

1898 Henckel, Fr., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Anat. Hefte, Bd. 10, 1898.

1893 Herr, F., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Berliner med. Inaug.-Diss., 1893.

1901 Herzog, H., Ueber die Entwicklung der Binnenmuskulatur des Auges. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 60, 1901, p. 517—586.

1901* Herzog, H., Ueber die Entwicklung der Binnenmuskulatur des Auges. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 7, 1901, p. 47—53.

1902 Herzog, H., Ueber die Entwicklung der Binnenmuskulatur des Auges. Ber. 30. Vers. Ophthalm. Ges. Heidelberg, 1902, p. 300—318.

1897 Hippel, E. v., Das Auge des Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 23, 1897, Ver.-Beil., p. 162.

1898 Hippel, E. H., Ueber das normale Auge des Neugeborenen. Arch. f. Ophthalm., Bd. 45, p. 287—312.

1903 Hirsch, Camill., Ueber die Entwicklung der Hornhautgefäße. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 74. Vers.. 1903, Teil 2, Hälfte 2, p. 382—383.

1889 His, W., Die Formentwicklung des menschlichen Vorderhirns. Sächs. Akad. d. Wiss., Abh. math.-phys. Kl., Bd. 15, 1889.

1890 His, W., Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Suppl.-Bd , 1890.

1893 Hook, Franz, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Berliner med. Inaug.-Diss., 1893.

1905 Jacoby, E., Ueber die Neuroglia des Sehnerven. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jg. 43, Bd. 1, p. 129—137, 4 Taf.

1896 Jeannulatos, Étude de la formation de la chambre antérieure. Embryogénie de la membrane pupillaire, part qu'elle prend dans l'évolution de l'iris. Arch. d'Ophthalmol., T. 16, 1896.

1896 Jeannulatos, Panagiis G., Recherches embryologiques sur le mode de formation de la chambre antérieure chez les mammifères et chez l'homme. Embryogénie de la membrane pupillaire, part qu'elle prend dans l'évolution de l'iris. Paris, G. Steinheil, 1896.

1898—1905 Kallius, E., Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 7, 1898, Bd. 8, 1899, Bd. 10, 1901, Bd. 11, 1902, Bd. 12, 1903, Bd. 13, 1904, Bd. 14, 1905.

1899 Kalt, E., Formation de tissu conjonctif à la surface de la cornée aux dépens de l'épithélium antérieur. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, p. 99—100.

1886 Keibel, F., Zur Entwicklung des Glaskörpers. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1886.

1883 Kölliker, A. v., Zur Entwicklung des Auges und Geruchsorganes menschlicher Embryonen. Festschr., d. Univ. Zürich gewidmet. Würzburg 1883.

1903 Kölliker, A. v., Ueber die Entwicklung und Bedeutung des Glaskörpers. Verh. d. Anat. Ges. 17. Vers. Heidelberg, 1903, p. 49—51.

1903* Kölliker, A. v., Die Entwicklung und Bedeutung des Glaskörpers. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool., Bd. 76, 1903, p. 1—25.

1904 Kosmetatos, G., Einige Beobachtungen über die Entwicklung des Glaskörpers. Ber. d. ärztl. Ges. zu Athen, 1904 (Schwein, Kaninchen, Meerschwein, Mensch.)

1894 Krischewsky, J., Zur Entwicklung des menschlichen Auges nebst Anhang: Zur Aetiologie der angeborenen Lidkolobome. Würzburger Inaug.-Diss., 1894.

1892 Kruse, A., Ueber Entwicklung. Bau und pathologische Veränderungen des Hornhautgewebes. Virchows Archiv, Bd. 128, 1892.

1901 Lange, O., Zur Anatomie des Auges des Neugeborenen. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk., Jg. 39, 1901, p. 1—6 u. 202—213.

1881 Legal, E., Zur Entwicklungsgeschichte des Tränennasenganges bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Breslau, 1881.

1903 Lenhossék, M. v., Die Entwicklung des Glaskörpers. Leipzig 1903.

1876 Manz, Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Gräfe-Sämisch, Handbuch der gesamten Augenheilk., Bd. 2, Leipzig 1876.

1905 Matys, V., Die Entwicklung der Tränenableitungswege. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 14, 1905, p. 222—246. (Cf. Fleischer, Arch. f. Ophthalmol., Bd. 62, 1906.)

1903 Monesi, L., Sulla morfologia delle vie lacrimali dell' uomo nella vita fetale; nota prevent. Bull. Sc. med., Anno 78, Ser. 8, Vol. 3, 1903.

1903* Monesi, L., Sulla morfologia delle vie lacrimali dell' uomo. Mem. 16. Congr. Ottalmol. ital. Firenze 1902. Ann. Ottalmol., Anno 32, 1903, p. 316—321.

1903** Monesi, L., Einige Bemerkungen zur Morphologie der menschlichen Tränenwege im fötalen Leben. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jg. 41, Bd. 1, p. 320. (16. Kongr. ital. Ophthalmol. Ges. Florenz, 1902.)

1903*** Monesi, L., Sulla morfologia delle vie lacrimali fetali nell' uomo. Ann. Ottalmol., Anno 33, 1903, p. 226—262.

1904 Monesi, L., Osservazioni di anatomia comparata sulle vie lacrimali. (Nota prev.) Bull. Sc. med., Anno 76, Ser. 8, Vol. 5, 1904.

1904* Monesi, L., Die Morphologie der fötalen Tränenwege beim Menschen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jg. 42, Bd. 1, 1904, p. 1—37, 10 Taf.

1899 Nussbaum, M., Entwicklung der Augenmuskeln bei den Wirbeltieren. Sitz.-Ber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, Bonn 1899.

1900 Nussbaum, M., Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. In: Gräfe-Sämisch, Handb. d. ges. Augenheilk., 1900, 79 pp.

1901 Nussbaum, M., Die Entwicklung der Binnenmuskeln des Auges der Wirbeltiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 58, 1901, p. 199—230.

1902 Nussbaum, M., Ueber die Umlagerungen der Augenmuskeln an erwachsenen und embryonalen Haussäugetieren und am Menschen. Verh. d. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a. S., 1902.

1896 Passera, E., La rete vascolare sanguigna della membrana corio-capillare dell' uomo. Ric. fatte nel Laborat. di Anat. norm. d. R. Univers. di Roma, Vol. 5, 1896.

1903 Pée, P. van, Recherches sur l'origine du corps vitré. Avec 2 pl. Arch. biol., T. 19, 1903, p. 317—385.

1906 Pes, Orlando, Problemi e ricerche sull' istogenesi del nervo ottico. Biologica, Vol. 1, 1906, p. 33—56.

1898—1900 Rabl, C., Ueber den Bau und die Entwicklung der Linse. Teil I, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 63, 1898; Teil II, ebenda, Bd. 65, 1899; Teil III, ebenda, Bd. 67, 1900.

1903 Rabl, C., Zur Frage nach der Entwicklung des Glaskörpers. Anat. Anz., Bd. 22, 1903, p. 573—581.

1869 Richiardi, Sopra il sistema vascolare sanguifero dell' occhio del feto umano e dei mammiferi. Arch. Zool., Anat. e Fisiol., Torino e Firenze, Ser. 2, Vol. 1, 1869.

1891 Rieke, Ueber Formen und Entwicklung der Pigmentzellen der Chorioïdea. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 37, 1891, p. 62—96.

1896 Robinson, A., On the formation and structure of the optic nerve and its relation to the optic stalk. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 30, N. S. Vol. 10, 1896.

1885 Rubattel, R., Recherches sur le développement du cristallin chez l'homme et quelques animaux supérieurs. Diss. Genève, 1885, u. Recueil zoologique Suisse, Sér. 1, T. 2, 1885.

1897 Ryder, J., Development of the eye. In: Norris and Oliver, System of diseases of the eye. Philadelphia 1897.

1891 Schultze, O., Ueber die Entwicklung der Netzhautgefäße. Verh. d. Anat. Ges., 1891.

1892 Schultze, O., Zur Entwicklungsgeschichte des Gefäßsystems am Säugetierauge. Festschr. f. A. v. Kölliker, gewidmet v. Anat. Inst. Würzburg, 1892.

1900 Schultze, O., Ueber die Entwicklung des Corpus ciliare und der Ora serrata des Menschenauges. Verh d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 71. Vers. München, 1899, Bd. 2, erschien 1900.

1900* Schultze, O., Ueber die bilaterale Symmetrie des menschlichen Auges und die Bedeutung der Ora serrata. Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Würzburg, 1900.

1901 Schultze, Ueber die Entwicklung und Bedeutung der Ora serrata des menschlichen Auges. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg, N. F. Bd. 34, 1901 p. 131—143.

1905 Speciale, Sullo sviluppo della ghiandola lacrimale nell' uomo. Ann. Ottalmol., Anno 34, p. 892/93. (Rendic. 17. Congr. Assoc. Ottalmol. ital. Napoli, 1905.)

1899 Stanculeanu, Le développement des voies lacrymales chez l'homme et chez les animaux. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, 1899, p. 214—216.

1900 Stanculeanu, G., Recherches sur le développement des voies lacrymales chez l'homme et chez les animaux. 10 fig. Arch. Ophthalmol., Bd. 20, 1900, p. 141—153.

1898 Strahl, H., Zur Entwicklung des menschlichen Auges. Anat. Anz., Bd. 14, 1898.

1901 Szily, Aurel v., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der hinteren Irisschichten, mit besonderer Berücksichtigung des Musculus iridis des Menschen. Anat. Anz., Bd. 20, 1901, p. 161—175.

1902 Szily, Aurel v., Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Entwicklungsgeschichte der hinteren Irisschichten, mit besonderer Berücksichtigung des Musculus sphincter pupillae des Menschen. Arch. Ophthalmol., Bd. 53, 1902, p. 459—498.

1904 Szily, Aurel v., Zur Glaskörperfrage. Vorl. Mitteil. Anat. Anz., Bd. 24, 1904, p. 417—428, 7 Textfig.

1906 Szily, Aurel v., Ueber die hinteren Grenzschichten der Iris. v. Gräfes Archiv d. Ophthalmol., Bd. 64, 1906.

1906 Szily, Aurel v., Kritik der Georg Levinsohnschen Bemerkungen zu meiner Arbeit: Ueber die hinteren Grenzschichten der Iris. v. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 65, 1906.

1897 Tornatola, Origine et nature du corps vitré. Résumé de la communication faite au 12. Congrès internat. de méd. de Moscou, 1897. Rev. génér. d'Ophthalm., Année 14, 1897.

1898 Tornatola, S., Della formazione dei vasi nel vitreo embrionale. Rendiconto del 15. Congr. dell'Associazione ottalmologica italiana tenuto a Torino, nel 1898.

1898* Tornatola, S., Ricerche embriologiche sull'occhio dei vertebrati. Atti R. Accad. Peloritana, Anno 13, 1898, 51 pp.

1900 Tornatola, S., Note intorno alle „Osservazioni sull'origine del vitreo" del Dott. Carini. Monit. zool. Ital., Anno 11, 1900, p. 106—111.

1901 Tornatola, S., Nota di embriologia oculare. Messina, prem. stab. Giuseppe Crupi, 1901, 26 pp., 3 Taf.

1904 Tornatola, S., Per la storia del vitreo: rettifiche all dott. G. Cirincione. Messina 1904. 27 pp.

1904* Tornatola, S., Sulla membrana limitante interna della retina nei vertebrati. Nota prev. Anat. Anz., Bd. 24, 1904.

1900 Versari, R., Morfologia dei vasa sanguigni arteriosi dell'uomo e di altri mammiferi. Ric. Labor. di Anat. norm. r. Univ. di Roma ed altri Labor. biol., Vol. 7, 1900.

1900* Versari, R., Contributo alla conoscenza della morfogenesi degli strati vascolari della coroide nell'occhio dell'uomo e di altri mammiferi. Ric. Labor. di Anat. norm. r. Univ. di Roma ed altri Labor. biol., Vol. 8, 1900.

1903 Versari, R., La morfogenesi dei vasi sanguini della retina umana. Ricerche fatte nel Labor. di Anat. norm. della R. Univ. Roma ed in altri Labor. biol., Vol. 10, 1903.

1903* Versari, R., La morfogenesi dei vasi sanguini nella retina umana. Monit. zool. ital., Anno 13, Suppl., 1903. Rendic. 3. Assembl. Unione Zool. ital. Roma, 1902.

1904 Versari, R., La morphogenèse des vaisseaux sanguins de la rétine humaine. Arch. ital. Biol., T. 61, 1904, p. 482—485.

1901 Virchow, H., Fächer, Zapfen. Leiste, Polster, Gefäße im Glaskörperraum von Wirbeltieren, sowie damit in Verbindung stehende Fragen. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 10, 1901 (Lit. 1900).

1892 Voll, Adam, Ueber die Entwicklung der Membrana vasculosa retinae. Festschr. f. A. v. Kölliker, gewidmet vom Anat. Inst. zu Würzburg, 1892.

1895 Weiss, Leopold, Ueber das Wachstum des Auges. Beilageheft zu Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jg. 33, 1895.

1897 Weiss, Leopold, Ueber das Wachstum des menschlichen Auges und über die Veränderung der Muskelinsertionen am wachsenden Auge. Anat. Hefte, B, Bd. 8, 1897.

1907 Wolfrum, Zur Entwicklung und normalen Struktur des Glaskörpers. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 65, 1907.

1881 Zanfarino, Antonio, Das Ligamentum iridis pectinatum während der Entwicklung. 1 Taf. Mitteil. a. d. Embryol. Institut in Wien v. Schenk, Bd. 2, Wien 1880, 1. Heft.

b_1) Entwicklungsstörungen im Gebiete des Sehorgans.

(Von der Literatur über die Mißbildungen des Auges sind nur einige der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten hier aufgeführt, für weitere Arbeiten sei auf die Zusammenstellungen von E. v. Hippel in der zweiten Auflage von Gräfe-Sämisch, Handbuch d. gesamten Augenheilk., 1900, von Van Duyse, 1904, auf die im Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie und in der Zeitschrift für Augenheilkunde hingewiesen, weiter auf die großen Werke über Mißbildungen.)

1901 Bach, L., Weitere Beiträge zur Kenntnis der angeborenen Anomalien des Auges mit besonderer Berücksichtigung der Genese der Korektopie. 1 Taf. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 6, 1901, p. 359—370.

1907 Bergmeister, Rudolf, Eine Theromorphie im Auge eines Kindes. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 65, 1907.

1907 Bernhardt, M., Ueber Vorkommen und Bedeutung markhaltiger Nervenfasern in der menschlichen Netzhaut vom neurologischen Standpunkte. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 24, 1907, No. 15, p. 422—425.

1907 Bernheimer, St., Anophthalmus congenitus und die Sehbahn. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 65, 1907.

1903 Blaschek, A., Vier Fälle bemerkenswerter Anordnung von markhaltigen Nervenfasern. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 9, 1903, p. 428—433.

1893 Bock, E., Die angeborenen Colobome des Augapfels. Wien 1903.

1896 Cabannes, Sur l'embryogénie des anomalies congénitales des points et canalicules lacrimaux. Clin. ophtalm. de la Faculté de Méd. de Bordeaux. A. d'Ophtalmol., T. 16, 1896.

1905 Cosmettatos, G. F., De l'œil des anencéphales. 1 Fig. Arch. d'Ophtalmol., T. 25, 1905, p. 362—373.

1900 Danziger, Schädel und Auge. Eine Studie über die Beziehungen zwischen Anomalien des Schädelbaues und des Auges. 3 Taf. Wiesbaden 1900.

1904 Duyse, Van, Éléments d'embryologie et tératologie de l'œil. Paris 1904.

1903 Falta, M., Eine wichtige Anomalie des Ductus naso-lacrimalis. Monatsschr. f. Ohrenheilk., Jg. 38, p. 111—117.

1905 Fejér, Ueber die Entwicklungsanomalien der Regenbogenhaut (u. Nachtrag). Arch. f. Augenheilk., Bd. 52, 1905.

1907 Gilbert, W., Beiträge zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der angeborenen Colobome des Augapfels, mit besonderer Berücksichtigung des Sehnerven. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 65, 1907.

1904 Hanke, V., Zwei seltene Mißbildungen des Bulbus. 1. Anophthalmus congenitus bilateralis. 2. Dermoid der Cornea und endobulbäres Lipom. Arch. f. Ophthalmol., Bd. 57, 1904, p. 28—52.

1900 Hess, C., Ueber angeborene Bulbuscysten und ihre Entstehung. Arch. f. Augenheilk., Bd. 43, 1900.

1900 Hippel, E. v., Sind die markhaltigen Nervenfasern der Retina eine angeborene Anomalie? Arch. f. Ophthalmol., Bd. 49, 1900, p. 591—598.

1900* Hippel, E. v., Die Mißbildungen und angeborenen Fehler des Auges. 136 pp. In: Gräfe-Sämisch, Handb. d. gesamten Augenheilk., 2. Aufl., 1900.

1901 Hippel, E. v., Einige seltene Anomalien des Auges. 2 Fig. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 52, 1901.

1902 Hippel, E. v., Ueber verschiedene Formen von angeborenem Katarakt und ihre Beziehungen zueinander Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 54, 1902.

1903 Hippel, E. v., Embryologische Untersuchungen über die Entstehungsweise der angeborenen typischen Spaltbildungen des Auges. Ber. 30. Vers. Ophthalmol. Ges. Heidelberg, 1902, Wiesbaden 1903.

1903* Hippel, E. v., Embryologische Untersuchungen über die Entstehungsweise der typischen angeborenen Spaltbildungen (Colobome) des Augapfels. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 55. 1903.

1905 Hippel, E. v., Anatomische Untersuchungen über angeborenen Katarakt, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis einer neuen Mißbildung der Linse. 2 Taf. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 50, 1905.

1905* Hippel, E. v., Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens. 1 Taf. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 50, 1905.

1905** Hippel, E. v., Ist das Zusammenvorkommen von Microphthalmus congenitus und Glioma retinae im gleichen Auge sicher erwiesen? Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 61, 1905.

1905*** Hippel, E. v., Ueber angeborenen Zentral- und Schichtstar. Ber. 32. Vers. Ophthalmol. Gesellsch. Heidelberg, 1905.

1905**** Hippel, E. v., Ueber Microphthalmus congenitus, Colobom, „Rosetten" der Netzhaut, Aniridie und Korektopie. 3 Taf. u. 5 Fig. Festschrift für Arnold. Zieglers Beitr., Supplementband 7, 1905.

1899 Kämpffer, R., Coloboma lentis congenitum. Arch. f. Ophthalmol., Bd. 48, 1899, p. 558—637.

1897 Lang, W., and Treacher Collins, E., Congenital malformations and abnormalities of the human eye. Norris and Oliver, System of diseases of the eye, Vol. 1, 1897, p. 417—457.

1901 Lepage, H., Persistance de la membrane pupillaire et pigmentation congénitale de la cristalloïde antérieure. Thèse de Doctorat en méd. Paris, 1901.

1903 Mayerweg, K., Ueber markhaltige Nervenfasern in der Retina. Arch. f. Augenheilk., Bd. 46, 1903, p. 122—134.

1901 Meller, J., Ueber Epitheleinsenkung und Cystenbildung im Auge. Arch. f. Ophthalmol., Bd. 52, 1901.

1899 Nuel, J. P., De certaines malformations (congénitales) du cristallin. Livre jubilaire dédié à Ch. Van Bambeke, 1899, p. 183—199.

1906 Peters, A., Ueber angeborene Defektbildungen der Descemetschen Membran. Teil 1. 1 Taf. u. 2 Fig. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jg. 44, 1906, p. 27—40.

1901/02 Rabaud, Recherches embryologiques sur les cyclocéphaliens. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 37, 1901; Année 38, 1902.

1903 Reis, Wilhelm, Beiträge zur Kenntnis der angeborenen Bindegewebsbildungen im Glaskörper. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 41. Jg., Bd. 2, 1903.

1903 Rumschewitsch, K., Ein seltener Fall von persistierender Pupillarmembran. Arch. f. Augenheilk., Bd. 46, 1903, p. 154—162.

1903 Sachsalber, Ad., Ueber das Auge der Anen- und Hemicephalen. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 9, 1903, p. 354—394.

1907 Seefelder und Wolfrum, Ueber eine eigenartige Linsenanomalie (Lentiglobus anterior) bei einem 4-monatlichen menschlichen Foetus. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 65, 1907.

1903 Thye, A., Doppelseitiger kongenitaler Defekt des vorderen Irisblattes in zwei Generationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Beilageheft z. Jg. 41, Festschrift für Manz u. Sattler, 1903, p. 374—380.

1903/04 Vries, W. M. de, Ueber eine Mißbildung des menschlichen Auges (Coloboma iridis, Katarakt, Stränge und Gefäße im Glaskörper). Petrus Camper, Deel 2, Afl. 3, 1903. — Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 57, 1904.

1905 Wehrli, Eugen, Ueber der Mikro- und Makrogyrie des Gehirns analoge Entwicklungsstörungen der Retina, mit Besprechung der Epithelrosetten und der Pathogenese des Glioms. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 60, 1905.

1900 Wiegels, H., Microphthalmus congenitus mit Fett im Glaskörper. Arch. f. Ophthalmol., Bd. 50, 1900, p. 368—379.

1904 Wintersteiner, Membrana pupillaris persistens cum synechia anteriore. Arch. f. Ophthalmol., Bd. 57, 1904, p. 53—60.

c) Die Entwicklung des Gehörorganes.

1901 Alexander, Gustav, Ueber Entwicklung und Bau der Pars inferior labyrinthi der höheren Säugetiere. Ein Beitrag zur Morphologie des Ohrlabyrinthes. Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Klasse, 1900, Bd. 70, 1901, 9 Taf. u. 4 Fig.

1901* Alexander, G., Das Labyrinthpigment des Menschen und der höheren Säugetiere, nebst Bemerkungen über den feineren Bau des perilymphatischen Gewebes. Arch. mikr. Anat., Bd. 58, 1901, p. 134—181.

1902 Alexander, G., Zur Frage des postembryonalen Wachstums des menschlichen Ohrlabyrinthes. Anat. Hefte, Bd. 19, 1902.

1903 Alexander, G., Drei neue Modellserien zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie des Gehörorgans. Verh. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 74. Vers., 1903, Teil 2, 2. Hälfte, p. 450—451.

1901 Anton, Wilhelm, Studien über das Verhalten des lymphatischen Gewebes in der Tuba Eustachii und in der Paukenhöhle beim Foetus, beim Neugeborenen und beim Kinde. 1 Taf. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 22, N. F. Bd. 2, 1901, p. 173—199.

1890 Ayers, H., The ear of man: its past, its present and its future. Lectures delivered at the Marine biological Laboratory, Lecture IX, 1890.

1892 Baumgarten, Hans, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Diss. Berlin, 1892, 30 pp. — Arch. f. mikr. Anat., Bd. 40, 1892.

1906 Blau, Die Ohrmuschelform bei Normalen, Geisteskranken und Verbrechern. Korresp.-Bl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Anthropol., Jg. 37, 1906, No. 9—11, p. 138—144.

1898 Broman, Ivar, Ueber die Entwicklung der Gehörknöchelchen beim Menschen. Verh. Anat. Gesellsch. 12. Vers., 1898.

1899 Broman, I., Die Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen beim Menschen. 14 Textfig., 6 Taf. Anat. Hefte, Bd. 11, 1899, p. 507—670.

1892 Draispul, Zur Entwicklungsgeschichte des Hammer-Amboß-Gelenkes. Verh. 10. internat. med. Kongr. f. Ohrenheilk., Berlin 1900, Bd. 4, Abt. 11, p. 62—64.

1893 Dreyfuss, R., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohrs und des Trommelfells des Menschen und der Säugetiere. Morphol. Arb., Bd. 2, 1893.

1869 Dursy, E., Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbeltiere. Tübingen 1869.

1904 Forns, Embryologie humaine de l'oreille moyenne. C. R. 7. Congr. internat. d'Otol., Bordeaux 1904.

1899 Gaupp, E., Ontogenese und Phylogenese des schalleitenden Apparates bei den Wirbeltieren. 30 Fig. Ergebn. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8 (Literatur 1898), 1899.

1877 Gellé, Du développement de l'oreille moyenne dans la série des vertébrés. Gazette méd. de Paris, 1877.

1885 Gellé, Développement de la partie flaccide de la membrane du tympan. Travaux du laboratoire de physiol. de la Faculté de Méd. de Paris, 1885.

1886 Gradenigo, G., Die embryonale Anlage der Gehörknöchelchen und des tubo-tympanalen Raumes — die morphologische Bedeutung der ersteren. Med. Centralbl., 1886, No. 35.

1887 Gradenigo, G., Die embryonale Anlage des Mittelohres: die morphologische Bedeutung der Gehörknöchelchen. Wien. med. Jahrb., Bd. 2, 1887. Auch in Med. Jahrb., N. F. Bd. 2, Wien 1887.

1888 Gradenigo, G., Die Formenentwicklung der Ohrmuschel, mit Rücksicht auf die Morphologie und Teratologie derselben. Centralbl. f. med. Wiss., 1888, und Arch. per le Scienze mediche, Vol. 12, 1888.

1889 Gradenigo, G., Die Entwicklung der Ohrmuschel beim Menschen und bei den Säugetieren. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 19, 1889.

1891 Gradenigo, G., Ueber die Formanomalien der Ohrmuschel. Anthropologische Studie. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 32, 1891.

1880 Gruber, Josef, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Steigbügels und ovalen Fensters. Mitteilungen aus dem Embryologischen Institute d. k. k. Univers. Wien, Bd. 1, 1880. (Erschien mit Heft 2, 1878.)

1902 Hammar, J. A., Zur allgemeinen Morphologie der Schlundspalten des Menschen. Zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohrraumes, des äußeren Gehörganges und des Paukenfells beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 20, 1902, p. 134—144.

1902* Hammar, J. A., Studien über die Entwicklung des Vorderdarms und einiger angrenzender Organe. 1. Abt. Allgemeine Morphologie der Schlundspalten beim Menschen. Entwicklung des Mittelohrraums und des äußeren Gehörganges. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 59, 1902.

1907 Hann, Alexander, Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte der Stria vascularis. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1899/1900 Hardegger, J., Faltungsgesetz der Ohrmuschel. Med. Diss. Zürich, 1899/1900.

1898 Hegetschweiler, J., Die embryologische Entwicklung des Steigbügels. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1898.

1892 Hertwig, O., Entwicklungsgeschichte des menschlichen Ohres. Handb. d. Ohrenheilk., herausg. v. H. Schwartze, Bd. 1, Leipzig 1892, p. 135—153.

1889 His, W., Zur Anatomie des Ohrläppchens. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1889.

1889* His, W., Ueber das menschliche Ohrläppchen und über den aus einer Verbildung desselben entnommenen Schmidtschen Beweis für die Uebertragbarkeit erworbener Eigenschaften. Korrespondenzblatt d. deutschen Gesellschaft f. Anthropologie, 20. Jg., 1889.

1890 His, W., Bemerkungen zu obigem Aufsatz (cf. v. Swiecicki, 1890). Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1890.

1889 His, W. jun., Zur Entwicklung des Acustico facialis-Gebietes beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1889.

1903 Holmes, Gordon, On the comparative anatomy of the Nervus acusticus. Transact. R. Irish Acad., Vol. 32, Sect. B, Pt. 2, 1903.

1903 Jürgens, Ueber den äußeren Gehörgang bei Kindern. Diss. St. Petersburg, 1903.

1896 Kasparjantz, K. I., Zur Frage nach der Entwicklung und Morphologie der Elemente des Cortischen Organes. Diss. Moskau, 1896. 157 pp, 4 Taf. (Russisch.)

1889 Killian, Ueber die morphologische Bedeutung der Ohrmuskeln des Menschen. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 20, 1889.

1890 Killian, Zur vergleichenden Anatomie und vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Ohrmuskeln. Anat. Anz., Jg. 5, 1890.

1902 Koch, Die Entwicklung der Ohrmuschel bei anthropoiden Affen in ihren Beziehungen zu den Bildungsanomalien der menschlichen Ohrmuschel. Inaug.-Diss. Zürich, 1902.

1901/06 Krause, Rudolph, Entwicklungsgeschichte des Gehörorganes. O. Hertwigs Handbuch der Entwicklungslehre etc., 1906, erschien 1901.

1903 Lenngruber, G., Embryologisch-anatomische Studien über die Stria vascularis. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 42, 1903.

1897 Münch, F. E., Ueber die Entwicklung des Knorpels des äußeren Ohres. Schwalbes Morph. Arb., Bd. 7, 1897.

1903 Reitmann, Ueber den Bau des Tubenknorpels beim Menschen. Monatsschr. f. Ohrenheilk., Bd. 37, 1903.

1888 Rüdinger, N., Zur Entwicklung der häutigen Bogengänge des Ohres. Sitz.-Ber. d. math.-phys. Kl. Akad. d. Wiss. München, Bd. 18, 1888.

1888 Rüdinger, N., Zur Anatomie und Entwicklung des inneren Ohres. Monatsschr. f. Ohrenheilk., Jg. 22, 1888.

1892/93 Schaeffer, Oskar, Ueber die fötale Ohrentwicklung, die Häufigkeit fötaler Ohrformen beim Erwachsenen und die Erblichkeitsverhältnisse derselben. Arch. f. Anthropol., Bd. 21, 1892/93, Heft 1/2, p. 77—132; Heft 3, p. 215—246.

1892 Schaeffer, Oskar, Ueber die Vererbung fötaler Ohrformen und die Häufigkeit des Vorkommens derselben bei Erwachsenen. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Phys. zu München, Jg. 8, 1892, Heft 1, p. 43—51.

1903 Schmidt, Zur Anatomie und Entwicklung der Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen beim Menschen. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 43, 1903.

1889 Schwalbe, G., Das Darwinsche Spitzohr beim menschlichen Embryo. Anat. Anz., Bd. 4, 1889.

1889* Schwalbe, G., Ueber die vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Ohrknorpels. Sitz.-Ber. d. Naturw.-med. Ver. in Straßburg, 11. Jan. 1889. Wiener klin. Wochenschr. u. Deutsche med. Wochenschr., 1889.

1889** Schwalbe, G., Ueber das Darwinsche Spitzohr. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 21, 1889.

1889*** Schwalbe, G., Inwiefern ist die menschliche Ohrmuschel ein rudimentäres Organ? Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1889.

1890 Schwalbe, G., Inwiefern ist die Ohrmuschel ein reduziertes Organ? Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 20, 1890.

1890/91 Schwalbe, G., Entwicklung der Kiemenbogen und der Kiemenbogenanlagen, besonders mit Rücksicht auf die Entwicklung des äußeren Ohres. Naturw.-med. Verein in Straßburg, 14. Nov. 1890. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 17, 1891.

1897 Schwalbe, G., Das äußere Ohr. Handb. d. Anat. d. Menschen, herausgeg. v. Bardeleben, Bd. 5. Abt. 2, 1897.

1894 Siebenmann, F., Die ersten Anlagen von Mittelohrraum und Gehörknöchelchen des menschlichen Embryo in der 4. bis 6. Woche. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1894.

1898 Siebenmann, F., Mittelohr und Labyrinth. Handb. d. Anat. d. Menschen, herausgeg. v. Bardeleben, Bd. 5, Abt. 2, 1898.

1905 Streeter, G. L., Concerning the development of the acoustic ganglion in the human embryo. Verh. d. Anat. Ges. 19. Vers. (Genf), 1905.

1907 Streeter, G. L., On the development of the membranous labyrinth and the acoustic and facial nerves in the human embryo. The Americ. Journ. of Anat., Vol. 6, 1907.

1890 Swiecicki, v., Zur ontogenetischen Bedeutung der kongenitalen Fissuren des Ohrläppchens. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1890.

1880 Urbantschitsch, Viktor, Das Lumen des äußeren Gehörganges bei Embryonen und Neugeborenen. Mitteil. aus d. embryolog. Inst. d. k. k. Univ. Wien, Bd. 1, 1880, erschien in Heft 2, 1878.

1880* Urbantschitsch, Victor, Beobachtungen über Bildung des Hammer-Amboß-Gelenkes. Mitteil. aus d. embryolog. Inst. d. k. k. Univ. Wien, Bd. 1, 1880, erschien in Heft 3, 1878.

1905 Vernieuwe, Contribution à l'étude du développement embryonnaire et post-embryonnaire du limaçon des mammifères. Presse oto-laryngol. Belge, Jg. 4, 1905. (Ann. Soc. de Méd. Gand, 1905.)

1893 Zondek, M., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Berl. med. Inaug.-Diss., 1893.

1895 Zondek, M., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Arch. f. mikr. Anat, Bd. 44, 1895.

1873 Wendt, H., Ueber das Verhalten der Paukenhöhle beim Foetus und beim Neugeborenen. Arch. f. Heilkunde, Bd. 14, 1873.

1873 Zuckerkandl, E., Zur Entwicklung des äußeren Gehörganges. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1873.

1906 Zuckerkandl, E., Beitrag zur Anatomie der Ohrtrompete. Monatsschr. f. Ohrenheilk., N. F. Bd. 40, 1906.

c_1) Entwicklungsstörungen im Gebiet des Gehörorganes.

Für weitere Literatur sei auf W. Moldenhauer (in Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde, 1892) und Piel (1904) hingewiesen, weiter auf die großen Werke über Mißbildungen.

1899 Alexander, G., Zur Anatomie der janusartigen Doppelmißbildungen mit besonderer Berücksichtigung der Synotie. Arch. f. Entwicklungsmech., Bd. 8, 1899.

1904 Alexander, Zur Kenntnis der Mißbildungen des Gehörorganes, besonders des Labyrinthes. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 46, 1904.

1906 Bab, Hans, Ueber Duplicitas Tubae Fallopii und ihre entwicklungsgeschichtliche Genese. Arch. f. Gynäkol., Bd. 78, 1906, p. 393.

1901 Böhlau, Alfred, Zur Lehre von den Degenerationsanomalien der Ohrmuschel mit Berücksichtigung der Degeneration im allgemeinen. Inaug.-Diss. Würzburg, 1901.

1888 Gradenigo, G., Die Formentwicklung der Ohrmuschel mit Rücksicht auf die Morphologie und Teratologie derselben. Centralbl. f. med. Wiss., 1888, u. Arch. per le Scienze mediche, Vol. 12, 1888.

1891 Gradenigo, G., Ueber die Formanomalien der Ohrmuschel. Anthropologische Studie. Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. 32, 1891.

1893 Gradenigo, G., Mißbildungen der Ohrmuschel. Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. 34, 1893.

1905 Habermann, Ueber Veränderungen des Gehörorganes bei der Anencephalie. Beitr. z. Ohrenheilkunde. Festschr. Lucae gewidmet, Berlin 1905.

1902 Hoffmann, M., Mißbildungen des äußeren Ohres. Diss. München, 1902.

1890 Israel, O., Angeborene Spalten des Ohrläppchens. Virch. Arch., Bd. 119, u. Zeitschr. f. Ethnologie, Jg. 22, 1890.

1884 Kiesselbach, W., Ueber die Mißbildung der Ohrmuschel und des Paukenbeins bei angeborenem Verschluß des äußeren Gehörganges. L. Gerlachs Beiträge zur Morphologie u. Morphogenie, 1884.

1903 Launois et Marc'Hadour, Les malformations de l'oreille externe, leur interprétation embryologique. Rev. d'Orthop., 1903.

1892 Moldenhauer, W., Die Mißbildungen des menschlichen Ohres. Handb. d. Ohrenheilk., herausgeg. v. Hermann Schwartze, Leipzig 1892.

1889 Ornstein, B., Ein Beitrag zur Vererbungsfrage individuell erworbener Eigenschaften. Korrespondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte, Jg. 20, 1889.

1903 Ostmann, Die Mißbildungen des äußeren Ohres unter den Volksschulkindern des Kreises Marburg. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 58, 1903.

1904 Piel, A., Les malformations congénitales de l'oreille et leur interprétation embryologique. Thèse Paris, 1904. Ref. Centralbl. f. Gynäkol., 1905, p. 1195.

1894 Rohrer, Neue Formen von Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1894, T. 2, p. 241—243.

1894* Rohrer, Ueber Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1894, T. 2, p. 243—244.

1900 Rohrer, F., Ueber die Bildungsanomalien der Ohrmuschel in Beziehung zu den mathematischen und physikalischen Bedingungen der Faltung des äußeren Ohres. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 36, 1900, p. 231—236, 2 Taf.

1903 Siebenmann, Beiträge zur Kenntnis der Labyrinthanomalien bei angeborener Taubstummheit. Verh. d. Naturf. Ges. in Basel, Bd. 16, 1903.

1903 Sugár, Martin, Rudimentär entwickelte mißbildete Ohrmuschel mit Atresie des Gehörganges, Fistulae auriculae congenitae und Hemiatrophia facialis, wahrscheinlich infolge kongenitaler Hyperplasie des paralytischen N. facialis. Arch. f Ohrenheilk., Bd. 58, 1903.

1895 Tomka, S., Ueber Entwicklungsanomalien des Steigbügels. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 38, 1895.

1898 Veraguth, Ueber das innere Ohr bei der Anencephalie. Neurol. Centralbl., Bd. 17, 1898.

1899 Warda, W., Ueber degenerative Ohrformen. Arch. f. Psychiatr., Bd. 32, 1899, p. 128—144.

L. Die Entwicklung des Darm- und Respirationssystems.

(Herr Prof. F. T. Lewis-Harvard Medical School hatte die Güte, diese Titel durchzusehen und zu ergänzen.)

a) Allgemeines und Zusammenfassendes.

1903 Bloch, C. E., Anatomische Untersuchungen über den Magen-Darmkanal des Säuglings. Jahrb. f. Kinderheilk., N. F. Bd. 58, 1903, Ergänzungsheft.

1904 Fusari, R., Sur les phénomènes que l'on observe dans la muqueuse du canal digestif durant le développement du fœtus humain. Note récapitulative. Arch. ital. de Biol., T. 42, Fasc. 2, 1904, p. 205—212.

1904* Fusari, R., Sulle fasi tardive di sviluppo della mucosa intestinale dell'uomo. (Nota prev.) Atti Accad. Lincei Rendic., Cl. Sc. fis., mat. e nat., Anno 301, 1904, Ser. 5, Vol. 13, Fasc. 7, Sem. 1, p. 326—328.

1904** Fusari, R., Sui fenomeni che si osservano nella mucosa del canale digerente durante lo sviluppo del feto umano: nota riassuntiva. Arch. Sc. med. Torino, Vol. 28, 1904, Fasc. 2, p. 213—220, 3 Fig.

1904*** Fusari, R., Sulle modificazioni che la mucosa del tubo digerente subisce durante lo sviluppo del feto umano. Giorn. Accad. Med. Torino (Proc. verb., adunanza 17 giugno 1904), Anno 67, 1904, No. 516.

1905 Fusari, R., Sur les phénomènes que l'on observe dans la muqueuse du canal digestif durant le développement du fœtus humain. Arch. Sc. méd., T. 28, 1905. Vergl. Arch. ital. de Biol., T. 42, 1904, p. 205—212.

1810 Kieser, D. G., Der Ursprung des Darmkanals aus der Vesicula umbilicalis dargestellt im menschlichen Embryo. Göttingen 1810. 31 pp., 2 Taf., 4°.

1902/06 Maurer, F., Die Entwicklung des Darmsystems. Hertwigs Handb., Bd. 2, Abt. 2, 1906, p. 109—252, erschien 1902.

1904 Meyer, Arthur W., On the structure of the human umbilical vesicle. Americ. Journ. of Anat., Vol. 3, 1904, p. 155—166, 5 fig.

1900 Milmann, M. S., La croissance des poumons et des intestins chez l'homme. Arch. russes de Pathol., T. 10, 1900.

1897 Müller, Erik, Beiträge zur Anatomie des menschlichen Foetus. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 29, 1897, 10 Taf.

1902 Oppel, Albert, Verdauungsapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 12, 1902, p. 61—133.

1904 Oppel, Albert, Verdauungsapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 14, 1904, p. 39—141.

1897 Retterer, E., Histogenèse du tissu réticulé aux dépens de l'épithélium. Verh. d. Anat. Ges., 1897, p. 25—28.

1897* Retterer, E., Origine épithéliale des leucocytes et de la charpente réticulée des follicules clos. C. R. Soc. Biol. Paris, 1897.

1897** Retterer, E., Épithélium et tissu réticulé (sabot, amygdales). Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 1897, p. 461—524.

1896 Spee, Graf F. v., Zur Demonstration über die Entwicklung der Drüsen des menschlichen Dottersacks. Anat. Anz., Bd. 12, 1896, p. 76—79.

1896* Spee, Graf F. v., Ueber die Drüsenbildung und Funktion der Dottersackwand des menschlichen Embryo. Physiol. Verein zu Kiel. Münchener med. Wochenschr., 1896, No. 33, p. 784.

b) Die Entwicklung der Zähne.

1899 Adloff, P., Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von den Dentitionen. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 17, 1899, p. 457—464.

1903 Angle, E. H., The importance of the first molars in their relation to orthodontia. Dental Cosmos, Vol. 45, No. 3, p. 173.

1893 Balkwill, F. H., The testimony of the teeth to man's place in nature. With other essays on the doctrine of evolution. London 1893.

1895 Berten, Ueber die chronologische Reihenfolge des Durchbruchs der bleibenden Zähne. Korrespondenzbl. f. Zahnärzte, Bd. 24, 1895.

1899 Besson, J., De l'éruption des dents temporaires; son mécanisme, ses accidents. Thèse de doctorat en médecine, Paris 1899.

1889 Bogue, A study of the visible changes that take place during the development of human teeth and their alveoli. Dental Cosmos Philadelphia, Vol. 31, 1889.

1903 Bogue, E. A., The principal molar in man, and its relations to and bearings upon the other teeth. Dental Cosmos, Vol. 45, No. 8, p. 605.

1898 Chérot, J., Étude statistique sur l'éruption des dents et leur âge d'apparition. Thèse de doctorat en médecine, Paris 1898.

1900 Constant, T. E., The eruption of the teeth. Brit. Journ. of dental Science, Vol. 43, 1900, p. 773—785.

1895 Dietlein, Woldemar, Neue Beiträge zum Zahnwechsel und verwandten Fragen. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. Zahnheilk., Jg. 11, 1895. Auszug: Anat. Anz., Bd. 10, 1895, p. 354—357.

1907 Disse, Ueber die Bildung des Zahnbeins. Sitz.-Ber. Marburg, 1907.

1903 Ebner, V. v., Ueber das Hartwerden des Zahnschmelzes. Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. d. Wiss., Mathem.-naturw. Klasse, Bd. 112, Abt. 3, Juli 1903, p. 191—196.

1903* Ebner, V. v., Das Hartwerden des Zahnschmelzes. Oesterreich. Zeitschr. f. Stomatol. Wien, 1903, Heft 14.

1903** Ebner, V. v., Ueber die Kittsubstanz der Schmelzprismen. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 21, Okt. 1903, p. 505.

1906 Ebner, V. v., Ueber die histologischen Veränderungen des Zahnschmelzes während der Erhärtung, insbesondere beim Menschen. 4 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 67, 1906, p. 18—81.

1906 Grunmach, E., Ueber den Zahnwechsel beim Menschen nach Untersuchungen mit X-Strahlen. Verh. d. Physiol. Ges. zu Berlin, 1905—1906. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1906, Physiol. Abt., p. 546—548.

1892 Gutmann, A., Ueber den Durchbruch der Weisheitszähne. Verh. d. Deutsch. odontolog. Ges., Bd. 3, 1892.

1900 Kersh, Sam., The evolution of human dentition. Brit. Journ. of dental Sc., Vol. 43, 1900, p. 204—216.

1905 Korff, K. v., Die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. Physiol. Ver. Kiel. Münchener med. Wochenschr., Jg. 52, 1905, p. 830—831.

1905* Korff, K. v., Die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. Verh. d. Anat. Ges. 19. Vers. Genf, p. 213—214.

1905** Korff, K. v., Ueber die Genese der Zahnbein- und Knochengrundsubstanz der Säugetiere. Physiol. Ver. Kiel. Münchener med. Wochenschr., Jg. 52, 1905, p. 885—886.

1906 Korff, K. v., Die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 67, 1906, p. 1—17.

1903 Kronfeld, R., Die Zähne des Kindes. 80 Fig. Leipzig 1903.

1895—1907 Leche, W., Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugetiere. Teil 1: Ontogenie. Bibliotheca zoologica, Bd. 6, 1895, p. 1—160, 19 Taf. u. 20 Textfig. Teil 2: Phylogenie etc. Zoologica, Bd. 20, Heft 49, 1907, 158 pp. (ist noch nicht bis zu den Primaten vorgeschritten).

1900 Lind, Die Innervierung des Zahnbeins und die Entwicklung der Zähne. Odontolog. Blätter, Jg. 5, 1900.

1894 Livi, R., Sur le développement de la dent de la sagesse. Atti della soc. Rom. di Antropol., Vol. 1, 1894. Referat: Arch. ital. de Biol., T. 21, 1894.

1903 Måren, J., Intrauterine Zahnentwicklung. Allgem. Wiener med. Zeitg., 1903, No. 48.

1902 Morgenstern, M., Einige strittige Fragen aus der Histologie und Entwicklungsgeschichte der Zähne. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte 73. Vers. Hamburg, 1901. Leipzig 1902.

1892 Mummery, J. Howard, Some points in the structure and development of dentine. Philosoph. Transact., Vol. 182, (B), 1892, p. 527—545.

1892* Mummery, J. Howard, The structure and developmental relations of dentine. Tr. Odontol. Soc. of Great Brit. London, 1892, New Ser. Vol. 5.

1901 Richter, A. V., Ueber die Verkalkung des Dentins. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., Jg. 19, 1901, p. 529.

1899 Robin, P., Rôle de la mastication et du sac folliculaire dans l'ascension des dents. Thèse de doctorat en médecine, Paris 1899.

1901 Robin, Pierre, Die Rolle des Kauaktes und des Follikelsackes beim Durchbruch der Zähne. Uebers. v. H. Ch. Greve. Leipzig, Arth. Felix, 1901. 48 pp., 2 Fig.

1891 Röse, Carl, Ueber die Entwicklung des menschlichen Gebisses mit Demonstrationen von Wachspräparaten. Verh. deutsch. Naturf. u. Aerzte Halle a. S., 1891, Teil 2, p. 500.

1891* Röse, Carl, Ueber die Entwicklung der Zähne des Menschen. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 38, Heft 4, 1891, p. 447—491.

1891** Röse, Carl, Ueber das menschliche Gebiß. Verh. d. Anat. Ges. 5. Vers. München, 1891, p. 165—168.

1892 Röse, Carl, Ueber die Entstehung und Formabänderung der menschlichen Molaren. Anat. Anz., Jg. 7, 1892, p. 392—421.

1892* Röse, Carl, Modelle zur Demonstration der Entwicklung der Zähne des Menschen. Verh. d. Deutsch. odontol. Ges., Bd. 4, 1892.

1893 Röse, Carl, Ueber die erste Anlage der Zahnleiste beim Menschen. Anat. Anz, Bd. 8, 1893, p. 29—32.

1899 Schaeffer-Stuckert, Unsere heutige Kenntnis von der Entwicklung der Zähne. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheikunde, Jg. 17, p. 497—513.

1893 Schwalbe, G., Ueber Zahnentwicklung und Zahnwechsel. Naturw.-med. Verein in Straßburg, 10. Okt. 1893. Wiener Klin. Wochenschr., Jg. 6, 1893, p. 945. — Deutsche med. Wochenschr., 1894, p. 68.

1894 Schwalbe, G., Ueber Theorien der Dentition. Verh. d. Anat. Ges. 8. Vers. Straßburg, 1894, p. 5—45.

1904 Siffre, A., L'histoire de la première grosse molaire et de la dent de sagesse. Rev. odontol., T. 25, p. 205, 247, 296, 349. (Disharmonie zwischen der Entwicklung des Zahn- und Knochensystems!)

1907 Smith, W. Ramsay, The evolution of man's teeth, founded upon a study of the development of the Australian aboriginal. Journ. of Anat. and Physiol., Anat. Part, Vol. 42, Ser. 4, Vol. 1, 1907, p. 126—131.

1891 Strucken, H., Untersuchungen über Resorption der Milchzähne und die Odontoklasten. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Bd. 9, 1891.

1900 Szabo, J., Die Größenverhältnisse des Cavum pulpae nach Altersstufen. 1 Taf. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1900, p. 12—24.

1904 Tims, Marett, On the significance of certain epithelial bodies in connection with developing teeth. Brit. Journ. dent. Sc., Vol. 47, p. 612—615.

1904 Tomes, Ch. S., A manual of dental anatomy, human and comparative. 286 fig. 6. edit. London.

1892 Topinard, Paul, De l'évolution des molaires et prémolaires chez les primates et en particulier chez l'homme. L'Anthropologie, T. 2, 1892.

1898 Walkhoff, Otto, Beiträge zum feineren Bau des Schmelzes und zur Entwicklung des Zahnbeins. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Bd. 16, 1898.

1903 Walkhoff, Beitrag zur Lehre von der Struktur des Schmelzes. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 21, Heft 12.

1903* Walkhoff, Die vermeintliche Kittsubstanz des Schmelzes. Anat. Anz., Bd. 23, 1903, p. 199—210.

1903** Walkhoff, Strittige Fragen über den Bau des Schmelzes. Wiener zahnärztl. Monatsschr., Jg. 5, p. 223.

1900 Wallisch, W., Der Durchbruch der Zähne. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1900, p. 264—286.

1887 Weil, Entwicklung des Embryo, mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Zähne. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Bd. 5, 1887.

1904 Widdowson, T. W., Notes on dental anatomy. Brit. Journ. dent. Sc., Vol. 47, 1904, p. 682—686, 817—820, 865—872, 961—965, 1009—1016, 1073—1076.

1897 Williams, J. Leon, On the development and structure of dental enamel. Journ. R. Micr. Soc. London, Pt. 4, 1897.

1891 Zuckerkandl, E., Ueber das epitheliale Rudiment eines vierten Mahlzahns beim Menschen. 2 Taf. Sitz.-Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Math.-naturw. Klasse, Bd. 100, 1891, Abt. 3, p. 315—352.

b_1) Entwicklungsstörungen im Gebiet der Zahnentwicklung.

1901 Adloff, P., Ueberzählige Zähne und ihre Bedeutung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 19, 1901.

1901* Adloff, P., Noch einiges zur Frage nach der Beurteilung überzähliger Zähne. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 19, 1901.

1901 Brunsmann, Ueberzählige Zähne und deren Bedeutung. Entgegnung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 19, 1901.

1886/87 Busch, Ueberzahl und Unterzahl in den Zähnen des menschlichen Gebisses, mit Einschluß der sog. Dentitio tertia. Tagebl. d. 59. Vers. d. Naturf. u. Aerzte 1886, erschien 1887, und Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 1, p. 358 u. Jg. 5, p. 8.

1893 Busch, Ueber Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses. Verh. d. Deutschen odontol. Ges., Bd. 5, 1893.

1907 Dependorf, Zur Frage der überzähligen Zähne im menschlichen Gebiß. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 10, 1907, p. 171—196.

1898 Gebert, Alfred, Bei der Geburt durchgebrochene Zähne. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 24, 1898, p. 88—93.

1904 Hémard, Un nouveau-né avec deux dents. Rev. odontol., T. 25, 1904, p. 478.

1904 Kersting, Ein Fall von dritter Dentition. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 22, p. 634—635.

1890 Kölliker, Th., Zur Odontologie der Gaumenspalten. Centralbl. f. Chirurgie, 1890, No. 10.

1901 Miller, W. D., Einige seltene Zahnanomalien. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 19, 1901, p. 397—410.

1892 Roese, C., Ueber die schmelzlosen Zahnrudimente des Menschen. Verh. d. Deutschen odontol. Ges., Bd. 4, 1892.

1895 Roese, C., Ueberreste einer vorzeitigen prälactealen und einer vierten Zahnreihe beim Menschen. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., Jg. 11, 1895.

1906 Schorr, G. W., Ueber die angeborenen Geschwülste des Zahnfleisches bei Kindern und ihre Entstehung. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 39, 1906.

1894 Schwalbe, G., Ueber eine seltene Anomalie des Milchgebisses beim Menschen und ihre Bedeutung für die Lehre von den Dentitionen. Morpholog. Arb., Bd. 3, 1894.

1887 Thompson, A. H., Pathological heredity and congenital abnormalities of the teeth. Journ. of the Americ. Med. Assoc. Chicago, Vol. 9, 1887.

1886 Virchow, R., Hartmann, Waldeyer, Retention, Heterotopie und Ueberzahl von Zähnen. Verh. d. Berl. Ges. f. Anthropol., 1886, p. 391—401.

1895 Walkhoff, Otto, Ueber das Wesen und die Entstehung von Entwicklungsfehlern in der Struktur menschlicher Zähne und ihre Bedeutung für das spätere Leben. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 13, 1895.

1897 Wallisch, W., Ueberzählige Zähne und ihre Beziehung zur atavistischen Theorie. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 15, 1897.

c) Der Kiemendarm und seine Derivate im allgemeinen.

1901 Erdheim, J., Beiträge zur Kenntnis der branchiogenen Organe des Menschen. Wiener klin. Wochenschr., Bd. 14, 1901, p. 974—979.

1907 Forsyth, D., Observations on the parathyroids and accessory thyroids in man. Brit. med. Journ., 1907, p. 372—373.

1902 Giglio-Tos, Ermanno, Sugli organi branchiali e laterali di senso nell'uomo nei primordi del suo sviluppo. Progr. med., Anno 1. Auch: Monit. zool. ital., Anno 13, 1902, p. 105—119.

1896 Groschuff, K., Bemerkungen zu der vorläufigen Mitteilung von Jacoby: Ueber die Entwicklung der Nebendrüsen der Schilddrüse und der Carotidendrüse. 2 Abb. Anat. Anz., Bd. 12, 1896, p. 497—512.

1901 Hammar, J. Aug., Zur allgemeinen Morphologie der Schlundspalten des Menschen. Zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohrraumes, des äußeren Gehörganges und des Paukenfells beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 20, 1901, p. 134—144.

1902 Hammar, J. Aug., Studien über die Entwicklung des Vorderdarms und einiger angrenzender Organe. Abt. 1: Allgemeine Morphologie der Schlundspalten beim Menschen. Entwicklung des Mittelohrraumes und des äußeren Gehörganges. 4 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 59, 1902, p. 471—628.

1902* Hammar, J. Aug., Bidrag till halsens utvecklings historia. Föredrag hallet vid nordiska naturforskare-och läkaremötet i Helsingfors. Upsala Läkareförenings Förhandl., 1902.

1903 Hammar, J. Aug., Studien über die Entwicklung des Vorderdarms und einiger angrenzender Organe. Abt. 2: Das Schicksal der zweiten Schlundspalte. Zur vergleichenden Embryologie und Morphologie der Tonsille. Mit 2 Taf. Arch. mikr. Anat., Bd. 61, 1903, p. 404—458.

1903* Hammar, J. Aug., Das Schicksal des zweiten Schlundspalts beim Menschen. Zur vergleichenden Embryologie und Morphologie der Gaumentonsille. Anat. Anz., Bd. 22, 1903, p. 221—224.

1886 His, W., Die Retromandibularbucht. Anat. Anz., Bd. 1, 1886, p. 22—25.

1884 Hoffmann, C. K., Ueber die Beziehung der ersten Kiementasche zu der Anlage der Tuba Eustachii und des Cavum tympani. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 23, 1884, p. 525—530.

1895 Jacoby, Martin, Studien zur Entwicklungsgeschichte der Halsorgane der Säugetiere und des Menschen. I. Historisch-kritische Betrachtungen über die Entwicklung der Kiemendarmderivate. Berl. Inaug.-Diss., 1895.

1898 Killian, G., Entwicklungsgeschichtliche, anatomische und klinische Untersuchungen über Mandelbucht und Gaumenmandel. Arch. f. Laryngol., Bd. 7, 1898, p. 167—203.

1899 Kniaschetzky, Ueber die Tonsillen der Kinder. Diss. St. Petersburg, 1899. 48 pp., 1 Taf.

1904/05 Ponzo, M., Sur la présence de bourgeons gustatifs dans quelques parties de l'arrière-bouche et dans la partie nasale du pharynx du fœtus humain. Giorn. R. Accad. Med. Torino, Anno 68. — Arch. ital. Biol., T. 43, 1905, p. 280—286.

1886 Rabl, C., Zur Bildungsgeschichte des Halses. Prager med. Wochenschr., 1886, No. 52, p. 497—499.

1903 Reitmann, K., Ueber den Bau des Tubenknorpels beim Menschen. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1903, No. 2, p. 45—50.

1903* Reitmann, K., Ueber das Vorkommen von Knorpel und Knochen in den Gaumentonsillen. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1903, No. 8, p. 321—327.

1892 Tettenhamer, Eugen, Ueber das Vorkommen offener Schlundspalten bei einem menschlichen Embryo. Münch. med. Abh., 7. Reihe, Arb. a. d. anat. Inst., Heft 2. München, J. F. Lehmann, 1892.

1907 Tourneux, F., et Soulié, A., Sur l'existence d'une V[e] et d'une VI[e] poche endodermique chez l'embryon humain. Compt. rend. Soc. Biol., T. 63, 1907, p. 160—161.

1898 Verdun, P., Contribution à l'étude des dérivés branchiaux chez les vertebrés supérieurs. Thèse de doctorat des sc. Paris, 1898.

c_1) Entwicklungsstörungen allgemeiner Natur im Gebiet des Kiemendarms.

1903 Abadie, Fistule congénitale du cou borgne externe. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5, 1903.

1890 Bartels, Friedr., Ueber Kiemengangcysten und Kiemengangfisteln. Inaug.-Diss. Jena, 1890.

1907 Bien, Gertrud, Ueber accessorische Thymuslappen im Trigonum caroticum bei einem Embryo von 17 mm gr. L. 3 Abb. Anat. Anz., Bd. 31, 1907, p. 57—61.

1904 Genter, J. A., Ueber den Befund von Knorpelgewebe in den Mandeln. Wratschebnaja Gazeta, Bd. 11, 1904, No. 27, p. 789.

1902 Germond, P., Contribution à l'étude des fistules congénitales du cou. Thèse de doctorat en méd. Paris, 1902.

1900 Günther, Ernst, Ueber Kiemengangcysten. Inaug.-Diss. Halle a. S., 1900.

1904 Hammar, J. Aug., Ein beachtenswerter Fall von kongenitaler Halskiemenfistel nebst einer Uebersicht über die in der normalen Ontogenese des Menschen existierenden Vorbedingungen solcher Mißbildungen. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol., Bd. 36, 1904, p. 506—516.

1890 Kostanecki, K. v., und Mielecki, A. v., Die angeborenen Kiemenfisteln des Menschen. Ihre anatomische Bedeutung und ihr Verhältnis zu verwandten branchiogenen Mißbildungen. Virchows Arch., Bd. 120, 1890, p. 385—436 u. Bd. 121, p. 55—87.

1902 Lehmann, Friedr., Ueber Fistula colli congenita. Inaug.-Diss. Leipzig, 1902.

1905 Lenzi, Luigi, Contributo allo studio delle fistole cervicali congenite (osservazioni embriologiche, anatomo-patologiche e cliniche). 1 Taf. Clin. chir., Anno 13, 1905, p. 109—135.

1905 Mavrojannis, A., et Cosmettatos, G., Sur l'histologie des fistules médianes du cou. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 41, 1905, p. 641—657.

1882 Ribbert, H., Eine verzweigte Halskiemenfistel. Virchows Arch., Bd. 90, 1882, p. 536—538.

1905 Rieffel, H., Sur les appendices branchiaux du cou. Rev. mens. mal. de l'enfance, T. 23, 1905, p. 145—155.

1904 Rückert, A., Ueber Knochen und Knorpelbefunde in den Tonsillen. Virchows Arch., Bd. 177, 1904, Heft 3, p. 387—400.

1902 Savelli, A., Contribution à l'étude de la pathogénie des kystes séreux congénitaux du cou. Thèse de doctorat en méd. Paris, 1902.

1901 Seifhardt, Franz, Zur Kenntnis der kongenitalen Ohr- und Halsfisteln. Inaug-Diss. München, 1901.

1887 Steinbrügge, H., Mißbildung der Ohrmuscheln. Hals-Kiemenfisteln. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 17, 1887.

1887 Sutton, J. Bland, On branchial fistulae, cysts, diverticula and supernumerary auricles. Journ. of Anat. and Phys., Vol. 21, 1887, p. 289—298.

d) Die Entwicklung der Mund- und Nasenhöhle, des Gaumens, der Zunge, der Mundhöhlendrüsen.
(Man vergl. K. a.)

1889 Assaky, Embryologie de la bouche. Odontologie, Paris, T. 9, 1889.

1886 Biondi, D., Ueber die embryonale Bildung des Gesichts und die Lippenkiefergaumenspalten. Sitz.-Ber. d. Berl. Akad., 1886, p. 93—97.

1903 Bizzozero, E., Sullo sviluppo dell' epitelio dei dotti escretori delle ghiandole salivari: nota prelim. Giorn. Accad. med. Torino, Anno 66, 1903, p. 207—208.

1885 Chievitz, J. H., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Speicheldrüsen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1885, p. 401—436.

1905 Coffin, Levis A., The development of the accessory sinuses of the nose. Amer. Journ. med. Sc., Vol. 129, p. 297—312.

1904/05 Dieulafé, Léon, Les fosses nasales des vertébrés. Morphologie et embryologie. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 40, 1904, p. 414—444; Année 41, 1905, p. 300—318.

1903 Flint, S. M., The angiology, angiogenesis and organogenesis of the submaxillary gland. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, No. 4, 1903, p. 417—444.

1902 Göppert, E., Die Entwicklung des Mundes und der Mundhöhle mit Drüsen und Zunge. Hertwigs Handbuch, Bd. 2, Teil 1, 1906, p. 1—80. Erschien 1902.

1901 Hammar, J. Aug., Notiz über die Entwicklung der Zunge und der Mundspeicheldrüsen beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 19, 1901, p. 570—575.

1906 Heiderich, Friedrich, Die Zahl und die Dimension der Geschmacksknospen der Papilla vallata des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern. Nachr. Ges. Wiss. Götting., mat.-phys. Kl., 1906, p. 54—64.

1890 Hintze, K., Ueber die Entwicklung der Zungenpapillen beim Menschen. Med. Diss. Straßburg, 1890.

1901 His, W., Beobachtungen zur Geschichte der Nasen- und Gaumenbildung beim menschlichen Embryo. 48 Fig. im Text. Kgl. sächs. Ges. d. Wiss., math.-phys. Kl., Bd. 27, No. 3, 1901, S. 351—389.

1894 Neustätter, Otto, Ueber den Lippensaum beim Menschen, seinen Bau, seine Entwicklung und seine Bedeutung. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 29, N. F. Bd. 22. Auch Münch. med. Inaug.-Diss., 1894.

1901 Peter, Karl, Die Entwicklung des Geruchorganes und Jacobsonschen Organes in der Reihe der Wirbeltiere. Bildung der äußeren Nase und des Gaumens. Hertwigs Handbuch, Bd. 2, Abt. 2, 1906, p. 1—82. Erschien 1901.

1902 Peter, Karl, Anlage und Homologie der Nasenmuscheln. Verh. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a. S., 1902, p. 150—151.

1902* Peter, Karl, Anlage und Homologie der Muscheln des Menschen und der Säugetiere. 1 Taf. u. 9 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 60, 1902, p. 339—367.

1902** Peter, Karl, Zur Bildung des primitiven Gaumens bei Mensch und Säugetieren. Anat. Anz., Bd. 20, 1902, p. 545—552.

1907 Ponzo, Mario, Intorno alla presenza di organi gustativi sulla faccia inferiore della lingua del feto umano. Anat. Anz., Bd. 30, 1907, p. 529—532.

1907* Ponzo, Mario, Sulla presenza di organi del gusto nella parte laringea della faringe, nel tratto cervicale dell'esofago e nel palato duro del feto umano. Anat. Anz., Bd. 31, 1907, p. 570—575.

1905 RAMM, MALKA, Ueber die Zotten der Mundlippen und der Wangenschleimhaut beim Neugeborenen. 2 Taf. u. 2 Fig. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 29, 1905, p. 55—96. Auch med. Inaug.-Diss. Bern, 1905.

1902 SCHÖNEMANN, A., Beitrag zur Kenntnis der Muschelbildung und des Muschelwachstums. Mit 20 Fig. auf 4 Taf. Anat. Hefte, Bd. 18, 1902, p. 97—169.

1907 SCHORR, GEORG, Zur Entwicklungsgeschichte des sekundären Gaumens bei einigen Säugetieren und beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 30, 1907, p. 24—26.

1902 STAHR, H., Ueber die Papillae fungiformes der Kinderzunge und ihre Bedeutung als Geschmacksorgan. Zeitschr. f. Morph. u. Anthropol., Bd. 4, 1902, p. 199—260, 4 Taf.

1899 STIEDA, ALEXANDER, Ueber das Tuberculum labii superioris und die Zotten der Lippenschleimhaut des Neugeborenen. 1 Taf. Anat. Hefte. Abt. 1, Bd. 13, 1899, p. 69—96.

1891 STÖHR, PH., Die Entwicklung des adenoiden Gewebes, der Zungenbälge und der Mandeln der Menschen. Zürich. Festschr. f. KÖLLIKER u. NÄGELI. Zürich, A. Müller, 1891.

1891* STÖHR, PH., Ueber die Mandeln und deren Entwicklung. Die Entwicklung des adenoiden Gewebes, der Zungenbälge und der Mandeln des Menschen. Anat. Anz., Bd. 6, p. 545—548.

1906 STÖHR, PH., Ueber die menschliche Unterzungendrüse. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, Jahrg. 1905, erschienen 1906, p. 76—78.

1901 STRASSER, H., Sur le développement des cavités nasales et du squelette du nez. Arch. des Sc. phys. et natur. Genève, 1901.

1901/02 SUDLER, MERVIN T., The development of the nose and of the pharynx and its derivates in man. 13 Fig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, 1901—1902, p. 391—416.

1901 TAVARO, GIUS., Contributo alla filogenesi ed alla ontogensoi del vestibolo orale. 1 Taf. Ric. Lab. Anat. norm. Univ. Roma, Vol. 8, p. 157—179.

d_1) Entwicklungsstörungen im Gebiet der Mund- und Nasenhöhle, des Gaumens, der Zunge, der Mundhöhlendrüsen.

1903 ABADIE, Deux cystes dermoides médians du plancher buccal. Avantages de l'exstirpation par la voie buccale. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5.

1902 ASCHOFF, L., Mißbildung der Zunge bei Agnathie. 1 Taf. Verh. Deutsch. path. Ges. 4. Tagung in Hamburg, 1901, Berlin 1902.

1903 BENTZEN, SOPHUS, Beitrag zur Aetiologie des hohen Gaumens. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 14, 1903, p. 203—256.

1899 BROECKAERD, J., Sur l'étiologie de certaines anomalies congénitales du voile du palais. Livre jubilaire dédié à CHARLES VAN BAMBEKE, Bruxelles 1899.

1899 CLAVET, Des fistules et des kystes congénitaux de la lèvre supérieure. Thèse de doctorat en médecine, Bordeaux 1899.

1900 DANZIGER, FRITZ, Die Mißbildungen des Gaumens und ihr Zusammenhang mit Nase, Auge und Ohr. 4 Taf., 12 Fig. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1900.

1884 DITTRICH, PAUL, Ueber eine seltenere Form von Entwicklungsanomalie im Bereiche des Zungenbeins. Prager Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 5, 1884, p. 71—82, 1 Taf.

1898 DOBBERKAU, LOTHAR, Ueber Gaumenspalten. Med. Inaug.-Diss. Berlin, 1898.

1906 DRAUDT, M., Beitrag zur Genese der Gesichtspalten. 2 Fig. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 82, 1906, p. 226—232.

1898 FENDT, HEINRICH, Ueber die medianen Dermoidcysten des Mundbodens und des Zungengrundes. Inaug.-Diss. Freiburg i. B., 1898.

1902 FICK, RUDOLF, Bemerkungen zur Wolfsrachenbildung. Arch. f. klin. Chir., Bd. 68, 1902, p. 299—305.

1896 FRONHÖFER, ERICH, Die Entstehung der Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalte in Folge amniotischer Adhäsionen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 52, 1896, p. 883—901. Auch Berlin. med. Inaug.-Diss., 1896.

1899 HANSEMANN, DAVID, Die Mißbildungen des Rachens und des Nasenrachenraumes. 2 Fig. Handbuch d. Laryngol. u. Rhinol., herausg. v. PAUL HEYMANN, Wien 1899, Bd. 2, p. 835—949.

1903 HARRISON, E. H., The abnormalities of the palate as stigmata of degeneracy. Journ. of ment. Sc., Vol. 49, No. 204. — Ref. in Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 50, 1903, p. 526.

1903 HAYMANN, Amniogene und erbliche Hasenscharten. Diss. Leipzig, 1903. — Arch. f. klin. Chir., Bd. 70, 1903, p. 1033.

1903 LÉRI, ANDRÉ, Luette double. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5, No. 7, p. 613. (Doppeltes Zäpfchen.)

1903 LUBLINSKI, W., Anomalie des Gaumensegels. Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 40, No. 6, 1903, p. 137.

1902 SALZER, HANS, Ein Fall von medialer Unterlippen-Kiefer-Zungenspalte. Zeitschr. f. Heilk., Abt. Chir., Bd. 23, N. F. 3, 1902, p. 282—289.

1899 Sieur und Jacob, Deux cas de malformations de la cloison des fosses nasales chez le nouveau-né et le foetus. 2 Fig. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Déc. 1899, p. 1027—1029.

1903 Sperino, G., Mancanza congenita della glandula submaxillaris nel sito normale: sua trasposizione sopra il M. mylohyoideus: fusione parziale della medesima colla glandula sublingualis. Mem. Accad. Sc., Lett. ed Arti Modena (Sez. Sc.), Ser. 3, Vol. 5, 1903.

1906 Stieda, A., Die angeborenen Fisteln der Unterlippe und ihre Entstehung. Langenbecks Arch. f. klin. Chir., Bd. 79, 1906.

e) Die Entwicklung von Thyreoïdea, Thymus und Epithelkörperchen.

1906 Basch, K., Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Thymus. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 64, N. F. Bd. 14, 1906, p. 285—335, Taf. 2—12.

1905 Bell, E. T., The development of the Thymus. Amer. Journ. of Anat., Vol. 5, 1905, p. 29—62.

1902 Benjamins, C. E., Ueber die Glandulae parathyreoïdeae (Epithelkörperchen). Zieglers Beiträge, Bd. 31, 1902, p. 143—182.

1905 Collin, R., et Lucien, M., Nouveaux documents relalifs à l'évolution pondérale du thymus chez le foetus et chez l'enfant. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 59, p. 716—717.

1906 Collin, R. et Lucien, M., Sur l'évolution pondérale du thymus chez le foetus et chez l'enfant. Bibliographie anatomique, T. 15, 1906, p. 24—38.

1894 Durham, H. E., On persistence of the thyreoglossal duct with remarks on median cervical fisutlae and cysts due to embryonic remnants. Med.-chirurg. Tr. London, 1894.

1899 Eberth, C. J., Blutgefäße und Blutgefäßdrüsen. Ergeb. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8, 1899, p. 402—429. — Auf p. 426 Referate über Soulié et Verdun und Tourneeux et Verdun.

1903 Elkes, Ch., Der Bau der Schilddrüse um die Zeit der Geburt. Diss. med. Königsberg, 1903.

1907 Elze, Curt, Beschreibung eines menschlichen Embryo von ca. 7 mm größter Länge, unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Entwicklung der Extremitätenarterien und nach der morphologischen Bedeutung der lateralen Schilddrüsenanlagen. Anat. Hefte, Heft 106, 1907.

1903 Erdheim, J., Zur normalen und pathologischen Histologie der Glandula thyreoïdea, parathyreoïdea und Hypophysis. Mit 32 Fig. im Text. Zieglers Beitr. pathol. Anat. u. allg. Pathol., Bd. 33, 1903, Heft 1/2, p. 158—236.

1904 Erdheim, J., I. Ueber Schilddrüsenaplasie, II. Geschwülste des Ductus thyreoglossus, III. Ueber einige menschliche Kiemenderivate. Mit Taf. 12 und 13 Fig. im Text. Zieglers Beiträge, Bd. 35, 1904, p. 366—433.

1896 Farret, M., Contribution à l'étude du thymus en enfant. Thèse Paris, 1896.

1897 Ferrari, E., Contribution à l'étude des glandules parathyréoïdiennes. Diss. Genf, 1897, 42 pp., 1 Taf.

1903 Fiori, P., Sopra la struttura di un gozzo tiroideo accessorio e delle glandole paratiroidi nell'uomo. Ricerche d'embriologia, istologia ed anatomia patologica. Clinica chir., Anno 11, No. 2, p. 100—121.

1899 Fusari, R., Contributo allo studio dell' formazioni paratiroïdee nell' embrione umano. Giorn. R. Accad. med. Torino, Anno 62, p. 164—170.

1893 Gagzow, Richard, Ueber das Foramen caecum der Zunge. Med. Inaug.-Diss. Kiel, 1893.

1907 Getzowa, Sophia, Ueber die Glandula parathyreoïdea, intrathyreoïdale Zellhaufen derselben und Reste des postbranchialen Körpers. Virch. Arch., Bd. 188, 1907, p. 181—235.

1898 Giard, A., Sur l'homologie des thyréoïdes latérales (corps postbranchiaux, Verdun) avec l'épicarde des Tuniciers. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 10, T. 5, p. 464—466.

1903 Gouty, Antoine, Les glandes parathyréoïdes (étude anatomique et expérimentale). Thèse Lyon, 1903. (Analysée dans Lyon méd., 31 janv. 1904.) Referat von Soulié in: Centralbl. f. norm. u. path. Anat., Bd. 1, p. 105.

1900 Groschuff, K., Ueber das Vorkommen eines Thymussegmentes der vierten Kiementasche beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 17, 1900, p. 161—170.

1891 Gulland, The development of adenoid tissue with special reference to the tonsils and thymus. III. Vol. of Laboratory Reports issued by the Royal College of Physicians. Edinburgh 1891.

1905 Hammar, J. Aug., Zur Histogenese und Involution der Thymusdrüse. Anat. Anz., Bd. 27, 1905, p. 23—30; 41—89.

1905* Hammar, J. Aug., Ueber Thymusgewicht und Thymuspersistenz beim Menschen. Verh. Anat. Ges., 1905, p. 121—125.

1906 Hammar, J. Aug., Ueber Gewicht, Involution und Persistenz der Thymus im Postfötalleben des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1906, p. 91—182.

1907 Hammar, J. A., Ueber die Natur der kleinen Thymuszellen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1907, p. 83—100.

1899 Herrmann, G. et Verdun, P., Persistance des corps postbranchiaux chez l'homme. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1899.

1899* Herrmann, G., et Verdun, P., Note sur l'anatomie des corps postbranchiaux. 2 Taf. Miscellanées biologiques dédiées au Prof. A. Giard, 1899.

1899** Herrmann, G., et Verdun, P., Remarques sur l'anatomie comparée des corps branchiaux. C. R. Soc. Biol., Sér. 11, T. 1, 1899.

1899*** Herrmann, G. et Verdun, P., Persistance des corps postbranchiaux chez l'homme. C. R. Soc. Biol., Sér. 11, T. 1, 1899.

1886 His, W., Ueber den Sinus praecervicalis und die Thymusanlage. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1886, p. 421—427, und Nachtrag p. 428—433.

1889 His, W., Schlundspalten und Thymusanlage. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1889, p. 155—158.

1891 His, W., Der Tractus thyreoglossus und seine Beziehungen zum Zungenbein. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891, p. 26—32.

1891 Kanthack, A. A., The thyreo-glossal duct. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, 1891, p. 155—165.

1899 Kohn, A., Die Epithelkörperchen. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 9, 1899, p. 194—252.

1898 Kürsteiner, W., Die Epithelkörperchen des Menschen in ihrer Beziehung zur Thyreoïdea und Thymus. Anat. Hefte, 1898, 1. Abt., Bd. 11, p. 391—459.

1900 Kürsteiner, W., Epithelkörperchen und Thymusstrang beim Menschen. Aus dem patholog. Institut des Herrn Prof. Langhans. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, Bd. 30, 1900, p. 638—640. Cf. Anat. Hefte, 1898, Heft 36.

1902 Legry, Th., et Regnault, Félix, Présence de corps thyroïdes normaux chez les achondroplaxes. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 54, 1902.

1902 Letulle, M., et Nathan-Larrier, Identification de certains éléments constitutifs du thymus. I. Le corpuscule de Hassal. C. R. Soc. Biol. Paris, 1902.

1899 Lochte, Zur Kenntnis der epitheloiden Umwandlung der Thymus. 1 Fig. Centralbl f. allg. Path. und path. Anat., Bd. 10, 1899, p. 1—8.

1904 Magni, S., Ueber einige histologische Untersuchungen der normalen Thymusdrüse eines 6-monatlichen und eines reifen Foetus. (Vorl. Mitt.) Arch. f. Kinderheilk., Bd. 38, 1904, Heft 1/2, p. 14—17.

1892 Marshall, C. F., The thyroglossal duct or „Canal of His". Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 26, 1892, p. 94—99.

1903 Marvy, M., Contribution à l'étude du thymus. Thèse de doct. en méd. Lyon, 1903.

1903 Mensi, E., Sull' origine e funzione dei corpuscoli di Hassal. Pediatria, Anno 11, No. 2, e Giorn. Accad. med. Torino, Anno 66, 1903, No. 2/3.

1906 Pepere, A., Le ghiandole paratiroidee. Ricerche anatomiche e sperimentali. 5 tab. Torino, Unione tip. editrice, 1906.

1907 Pepere, A., Les glandes parathyréoïdes. (Résumé de l'auteur.) Arch. ital. d. Biol., T. 48, 1907, p. 67—93.

1903 Petersen, Anatomische Studie über die Glandulae parathyreoïdeae des Menschen. Virch. Arch., Bd. 174, 1903, p. 413—434.

1894 Prenant, A., Contribution à l'étude du développement organique et histologique du thymus, de la glande thyréoïde et de la glande carotidienne. La Cellule, T. 10, 1894.

1903 Schambacher, Alfred, Ueber die Persistenz von Drüsenkanälen in der Thymus und ihre Beziehung zur Entstehung der Hassalschen Körperchen. Diss. med. Straßburg, September 1903, und Virch. Arch., Bd. 172, 1903, Heft 3, p. 368—394.

1895 Schaper, A., Ueber die sogenannten Epithelkörper (Glandulae parathyreoïdeae) in der seitlichen Nachbarschaft der Schilddrüse und der Umgebung der Art. carotis der Säuger und des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 46, 1895, p. 239—279.

1898 Schreiber, L., Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung und des Baues der Glandula parathyreoïdea (Epithelkörperchen) des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 52, 1898, p. 707—735.

1896 Simon, Ch., Thyréoïde latérale et glandule thyréoïdienne chez les mammiféres. Thèse de Nancy, 1896.

1897 Soulié, A., et Verdun, P., Sur les premiers stades du développement de la thyroïde médiane. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 10, T. 4, 1897.

1905 Stöhr, Ph., Ueber die Thymus. Sitzber. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, 1905.

1906 Stöhr, Ph., Ueber die Natur der Thymuselemente. Anat. Hefte, Bd. 31, Heft 3 (Heft 95), 1906, p. 407—457.

1896 Sultan, G., Beitrag zur Involution der Thymusdrüse. Taf. 13. Virch. Arch., Bd. 144, 1896, p. 548—562.

1906 Tarozzi, Giulio, Ricerche istologiche sul timo nella vita intra ed extrauterina, quale contributo allo studio della genesi dei tumori primitivi della regione timico. 1 Taf. Atti d. R. Accad. d. Fisiocritici Siena, Ser. 4, Vol. 18, Anno 215, 1906, p. 219—258.

1887 Tourneux, F., et Herrmann, G., Sur l'évolution histologique du thymus chez l'embryon humain et chez les mammifères. Société de Biologie, 1887, p. 84—87.

1897 Tourneux, F., et Verdun, P., Sur les premiers développements et sur la détermination des glandules thyroïdiennes et thymiques chez l'homme. C. R. Soc. Biol., Sér. 10, T. 4, 1897.

1897* Tourneux, F., et Verdun, P., Sur les premiers développements de la thyroïde, du thymus, et des glandules parathyroïdiennes. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 1897, p. 305—325.

1897 Verdun, P., Contribution à l'étude des glandules satellites de la thyréoïde chez les mammifères et en particulier chez l'homme. Thèse Toulouse, 1897.

1903 Wallisch, M., Zur Bedeutung der Hassalschen Körperchen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 63, Heft 2, 1903, p. 274—282.

1881 Wölfler, A., Ueber die Entwicklung und den Bau der Schilddrüse mit Rücksicht auf die Entwicklung der Kröpfe. Berlin 1881.

1900 Zuckerkandl, E., Gebilde im Bereiche der Schild- und Thymusdrüse. Sitz.-Ber. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien, 1900.

1902 Zuckerkandl, E., Die Epithelkörperchen von Didelphys azara nebst Bemerkungen über Epithelkörperchen des Menschen. Anat. Hefte, Bd. 19, 1. Abt., 1902, p. 59—84.

e_1) Entwicklungsstörungen im Gebiete von Thyreoïdea, Thymus und Epithelkörperchen.

1904 Erdheim, J., Beiträge zur pathologischen Anatomie der menschlichen Epithelkörperchen. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 25 (N. F. Bd. 5), 1904, p. 1—15.

1905 Getzowa, S., Ueber die Thyreoïdea von Kretinen und Idioten. Virch. Arch., Bd. 180, 1905.

1904 Hammar, J. Aug., Ein beachtenswerter Fall von kongenitaler Halskiemenfistel. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 36, 1904.

1892 Kanthack, A. A., Complete cervical fistulae: a note on C. F. Marshall's paper on the Thyro-glossal duct or „Canal of His". Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 26, 1892, p. 197—198.

1898 Maresch, R., Kongenitaler Defekt der Schilddrüse bei einem 11-jährigen Mädchen mit vorhandenen Epithelkörperchen. Taf. IV. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 19, 1898, p. 249—270.

1899 Peucker, M. U. C. Heinrich, Ueber einen neuen Fall von kongenitalem Defekte der Schilddrüse mit vorhandenen „Epithelkörperchen". 1 Taf. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 20, 1899, p. 341—356.

1902 Pineles, Ueber Thyreoaplasie (kongenitales Myxödem) und infantiles Myxödem. Wiener klin. Wochenschr., 1902.

1896 Schmidt, M. B., Ueber die Flimmercysten der Zungenwurzel und die drüsigen Anhänge des Duct. thyr. Jena 1896.

1906 Ungermann, Ernst, Ueber einen Fall von Athyreosis und vikariierender Zungenstruma. Virch. Arch., Bd. 187, 1906. (Man vergl. die hier angeführte Literatur.)

1906 Verebély, T. v., Beiträge zur Pathologie der branchialen Epithelkörperchen. Virch. Arch., Bd. 187, 1906.

1907 Wilmanns, Ueber die mediane Halsfistel. Beiträge zur klin. Chir., Bd. 55, 1907, Heft 2, p. 549—555.

f) Die Entwicklung von Kehlkopf, Trachea und Lungen.

1902 Batujew, N. A., Eine beiderseitige abnorme Verbindung zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbein bei einem erwachsenen Manne (Articulatio hyo-thyreoïdea anomala congenita), nebst Bemerkungen über die Entwicklung des Kehlkopfs. Der russ. Arzt, 1902, No. 20. — Ref. in: Stiedas Bericht etc., Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 13.

1887 Bikfalvi, K., Beiträge zur Entwicklung der Lunge. Orvos-termesrettudományi, Ertesits, 1887. (Ungarisch u. deutsch.)

1904 Blisnianskaja, Grunia, Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Lungen: Bronchialbaum, Lungenform. Diss. Zürich, 1904. 1 Taf., 59 pp.

1899/1900 Bonheim, P., Ueber die Entwicklung der elastischen Fasern in der fötalen Lunge. Jahrb. d. Hamburger Staatskrankenanst., Bd. 7, 1899/1900.

1904 Budde, Moritz, Untersuchungen über die sympathischen Ganglien in der Lunge bei Säugetieren und beim menschlichen Foetus. Anat. Hefte, Heft 72, Bd. 23, 1904, p. 211—233.

1904 Fein, Joh., Die Verklebungen im Bereiche des embryonalen Kehlkopfes. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 15, 1904, Heft 1, p. 94—113.

1880/81 Ganghofner, F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 1, 1880, p. 187—206, 2 Taf.; Bd. 2, 1881, p. 400—416, 2 Taf.

1902 Goeppert, E., Die Entwicklung der luftführenden Organe des Vorderdarmes: Schwimmblase, Lunge mit Kehlkopf und Luftröhre. In: Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1902.

1902 Gregor, Konrad, Die Entwicklung der Atemmechanik im Kindesalter. Anat. Anz., Bd. 22, 1902, p. 119—125.

1903 Hardiviller, de, Considérations générales sur la ramification et la structure des branches des poumons de l'homme. Lille, déc. 1903.

1887 His, W., Zur Bildungsgeschichte der Lungen beim menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1887, p. 89—106.

1897 Kallius, E., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 9, 1897, p. 301—363.

1898 Kallius, Die Entwicklung des menschlichen Kehlkopfes. Verh. d. Anat. Gesellsch. 12. Vers., 1898, p. 240—241.

1889 KANTHACK, A. A., Studien über die Histologie der Larynxschleimhaut. I. Die Schleimhaut des halbausgetragenen Foetus. VIRCH. Arch., Bd. 118, 1889, p. 137—147.

1903 KATZENSTEIN, J., Ueber die elastischen Fasern im Kehlkopfe, mit besonderer Berücksichtigung der funktionellen Struktur und der Funktion der wahren und falschen Stimmlippe. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 13, 1903, Heft 3, p. 329—352, 2 Taf.

1902 KOTZENBERG, W., Zur Entwicklung der Ringmuskelschicht an den Bronchien der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 60, 1902, p. 460—468, 1 Taf.

1898 LENZI, L., Sullo sviluppo del tessuto elastico nel polmone dell' uomo. Monit. zool. ital., Anno 9, 1898, No. 11, p. 213—220.

1901 LÜHE, M., Der Bronchialbaum der Säugetiere. 6 Fig. Zool. Centralbl., Jg. 8, 1901, p. 73—85.

1898 MERKEL, FR., Respirationsapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 6, 1898, p. 130—139.

1901 MIGNON, M., Application de la radiographie à l'étude de l'ossification du larynx. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, 1901, p. 674—676.

1901 NARATH, ALBERT, Der Bronchialbaum der Säugetiere und des Menschen. Eine vergleichend-anatomische und entwicklungsgeschichtliche Studie. 7 Taf. u. 242 Fig. Bibliotheca medica, Abt. A, Anatomie, 1901, Heft 3.

1894 NICOLAS, A., Recherches sur le développement de quelques éléments du larynx humain. Bibliographie anat., Année 2, 1894, p. 176—191.

1901 OPPEL, A., Atmungsapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 10, 1901, p. 312—366.

1905 OPPEL, A., Atmungsapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 14, 1905, p. 142—169.

1902 OTTOLENGHI, SALVATORE, Le fibre elastiche del polmone fetale et del polmone del neonato et il reperto microscopico in un neonato atelectasico. Atti Accad. Fisiocr. Siena, Vol. 14, p. 29—31; Disc., p. 5—6, 8—11.

1903 OTTOLENGHI, SALVATORE, Die elastischen Fasern in der fötalen Lunge und in der Lunge des Neugeborenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., Folge 3, Bd. 26, 1903, Heft 1, p. 46—57.

1883 PHILIP, R. W., Beiträge zur Lehre über die Entwicklung der Trachea. Mitt. a. d. embryol. Inst. d. Univ. Wien, Bd. 2, 1883, p. 177—185.

1884 RENÉ, A., Développement de l'arbre broncho-pulmonaire. Thèse d'agrégation Paris, 1883.

1878 (1880) ROTH, WILHELM, Der Kehldeckel und die Stimmritze im Embryo, nebst einigen Bemerkungen über die Entwicklung der Schleimdrüsen. Mitteil. a. d. embryol. Inst. d. k. k. Univ. in Wien 1880 (erschien in Heft 2, 1878).

1907 SCHAFFER, J., Zur Histologie, Histogenese und phylogenetischen Bedeutung der Epiglottis. 14 Fig. auf Taf. 35/37. Anat. Hefte, Heft 101, Bd. 33, 1907, p. 455—490.

1902 SCHEIER, Ueber die Ossifikation des Kehlkopfes. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 59, 1902, p. 220—258.

1904 SCLAVUNOS, G., Ueber die Ventrikularsäcke des Kehlkopfes beim erwachsenen und neugeborenen Menschen, sowie bei einigen Affen. Anat. Anz., Bd. 24, No. 19/20 u. 23/24, p. 511—523; 652.

1907 SOULIÉ et BARDIER, Recherches sur le développement du larynx chez l'homme. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 43, 1907, p. 137—240.

1888 STRAZZA, G., Zur Lehre über die Entwicklung der Kehlkopfmuskeln. Wiener med. Jahrb., 1888.

1902 TEUFFEL, E., Zur Entwicklung der elastischen Fasern in der Lunge des Foetus und des Neugeborenen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1902, p. 377—392.

1896 ZUCKERKANDL, E., Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes und der Luftröhre. Handb. d. Laryngol. u. Rhinol., herausgegeben von P. HEYMANN, 1896, p. 119.

f_1) Entwicklungsstörungen von Kehlkopf, Trachea und Lungen.

1903 ALEZAIS, Anomalie de division du poumon droit. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 55, No. 3, p. 144—145 (Réun. biol. Marseille).

1899 DÉVÉ, F., Le lobule de la veine azygos ou „lobule de WRISBERG". 3 Taf. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 74, Sér. 6, T. 1, p. 490—514.

1900 DÉVÉ, F., Les lobes surnuméraires du poumon. Le lobe postérieur. 8 fig. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 75, Sér. 6, T. 2, p. 341—367. — Valeur du lobe supérieur du poumon gauche. 2 fig. Ibid., p. 368—374.

1904 FEIN, Das angeborene Kehlkopfdiaphragma. Berlin, Osk. Coblentz, 1904. (Vergl. auch Wiener Klinische Rundschau, 1903, No. 52.)

1905 FRANKENBERGER, O., Angeborene Atresie des Kehlkopfes. Taf. 2. VIRCH. Arch., Bd. 182, 1905, Heft 1, p. 64—91. (Vergl. ZUCKERKANDL.)

1894 HAEDKE, MAXIMILIAN, Ueber den Nachweis epidermoidaler Elemente in den Lungen Neugeborener. Küstrin 1894. Inaug.-Diss. Kiel, 1894.

1904 HAMMAR, J. AUG., Ein Fall von Nebenlunge bei einem Menschenfoetus. ZIEGLERS Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., Bd. 36, 1904.

1904 Humbert, G., Des malformations pulmonaires. Étude anatomo-clinique. Rev. méd., Année 24, No. 6, p. 453—496.

1903 Lewisohn, Richard, Ueber einen Fall von echter Nebenlunge. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 14, 1903, No. 21, p. 869—877.

1898 Semon, Felix, Ueber angeborene Kommissurbildung zwischen den Stimmbändern. Brit. med. Journ., 1898. (Ref. Wiener med. Presse, 1899, p. 787.)

1903 Sippel, Fritz, Ein Fall von angeborenem Diaphragma des Kehlkopfes. Med. Korr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver., Bd. 73, 1903, No. 9, p. 133—136.

1903 Voisin, Roger, Lobe erratique du poumon. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5, 1903, No. 3.

1903* Voisin, Roger, Sur un cas de lobe erratique du poumon. Arch. de Méd. expér. et d'Anat. pathol., Année 15, 1903, No. 2, p. 228—237.

1902 Weber, Otto, Ueber die kongenitale Verbindung zwischen Oesophagus und Trachea. Diss. med. Leipzig, 1902.

g) Entwicklung von Oesophagus, Magen und Darm.
(Man vergl. auch N. a.)

1907 Ancel, P., et Cavaillon, P., Sur les mésocôlons ascendant et descendant et leur mode de formation chez l'homme. C. R. de l'Association des Anatomistes, neuvième réunion, Lille 1907, p. 1—11.

1907* Ancel, P., et Cavaillon, Paul, L'évolution du mésentère commun chez l'homme. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 43, Année 1907, p. 387—409.

1900 Ascoli, Carlo, Ueber die histologische Entwicklung der menschlichen Magenschleimhaut. Verh. Anat. Ges. 14. Vers. Pavia, 1900, p. 149—150.

1907 Berry, R. J. A., The coecum and vermiform appendix. Intercolonial medical Journal of Australasia, Melbourne, June 20, 1907, 19 S.

1904 Beyer, C., Essai sur l'estomac biloculaire. Ann. Soc. méd. Gand, Année 70, 1904, p. 89—118.

1903 Broman, Ivar, Ueber die Existenz eines bisher unbekannten Kreislaufes im embryonalen Magen. Anat. Anz., Bd. 23, 1903, No. 14/15.

1892 Clado, Appendice caecal, anatomie, embryologie, anatomie comparée, bactériologie normale et pathologique. Mémoires de la Soc. de Biol., Sér. 9, T. 4, 1892.

1906 Cunningham, D. J., The varying form of the stomach in man and the anthropoid ape. Transactions of the Royal Soc. of Edinburgh, Vol. 45, Part 1, No. 2, 1906.

1893 Czermak, N., Einige Ergebnisse über die Entwicklung, Zusammensetzung und Funktion der Lymphknötchen der Darmwand. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 42, 1893, p. 581—632.

1903 Delamare, Gabriel, Recherches sur la structure de l'intestin grêle du nouveau-né. C. R. Soc. Biol., T. 55, 1903, No. 28, p. 1151—1152.

1884 Demon, F., Développement de la portion sousdiaphragmatique du tube digestif. Lille, Davel, 1884.

1905 Disse, Weitere Mitteilungen über das Verhalten des Schleims im Magen von menschlichen Embryonen und von Neugeborenen. 1 Taf. Beitr. z. Klinik. d. Tuberkulose, Bd. 4, 1905, p. 227—238.

1903 Fischl, Rudolf, Ueber das Elastingewebe des Säuglingsdarmes. Verh. 19. Vers. d. Ges. f. Kinderheilk. Karlsbad, 1902 (74. Naturf.-Vers.), p. 258—262, Wiesbaden 1903. — Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 57, Folge 3, Bd. 7, 1903, Heft 4, p. 439—443.

1899 Georgieff, A., Long appendice caecal à disposition embryonnaire. 1 Fig. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 74, Sér. 6, T. 1, 1899, p. 571—572.

1898 Hardiviller, de, Sur l'existence d'un épithélium prismatique simple dans la partie supérieure de l'oesophage du foetus humain. Écho médical du Nord, Lille 1897.

1889 Hartmann, Henri, Quelques remarques sur le développement et la torsion de l'intestin. Bull. de la Soc. anat. de Paris, Année 64, 1889.

1905 Hasse und Stricker, Der menschliche Magen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1905, p. 33—54.

1906 Jahrmaerker, Erich, Ueber die Entwicklung des Speiseröhrenepithels beim Menschen. Marburger Diss., Marburg 1906.

1905 Ibrahim, Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. (Aus der Kinderklinik zu Heidelberg.) Berlin 1905.

1892 Jonnesco, Thomas, Le côlon pelvien pendant la vie intra-utérine. Thèse Paris, 1892.

1894 Kalopothakès, Marie, Contribution à l'étude de la structure normale de l'estomac chez le foetus et le nouveau-né. Bull. de la Soc. anat. de Paris, Année 73 Sér. 5, T. 8, 1894.

1904 Keibel, Franz, Bemerkungen zu dem Aufsatz von H. Schridde „Ueber Magenschleimhautinseln etc.". Virch. Arch., Bd. 177, Heft 2, p. 368—369.

1905 Keibel, Franz, Zur Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen. Verh. d. Anat Ges. 19. Vers. in Genf, 1905, p. 39—50. (Auch C. R. Assoc. des Anat., 1905.)

1902 Keith, Arthur, and Jones, F. Wood, A note on the development of the fundus of the human stomach. Proc. of the Anat. Soc. of Great Brit. and Ireland, p. XXXIV—XXXVIII. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 36, 1902.

1903 Koch, Wilhelm, Die angeboren ungewöhnlichen Lagen und Gestaltungen des menschlichen Darmes. II. Abt. Arb. chir. Univ.-Klinik Dorpat, Heft 5, Hälfte 1, Dorpat 1903.

1904 Kolster, Rud., Ueber Längenvariationen des Oesophagus und deren Abhängigkeit vom Alter. Zeitschr. f. Morph u. Anthrop., Bd 7, Heft 1, p. 1—21.

1897 Lemaire, L. E., Anatomie topographique des organes abdominaux du foetus et de l'enfant. Thèse Lille, 1897.

1905 Leyen, Else von der, Ueber die Schleimzone des menschlichen Magen- und Darmepithels vor und nach der Geburt. Virch. Arch., Bd. 180, 1905, p. 99—107.

1899 Lissenko, W., Das Wachstum und der Bau des Magens bei Kindern. Mediz. Doktordiss. St. Petersburg, 1899. 85 pp., 5 Taf.

1903 Loghem, J. J. van, Das Colon und das Mesocolon der Primaten. Petrus Camper, Deel 2, Afl. 3.

1897 Mall, Frankl. P., Ueber die Entwicklung des menschlichen Darmes und seine Lage beim Erwachsenen. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., Supplementband, 1897, p. 403—434.

1898 Mall, Franklin P., Development of the human intestine and its position in the adult. Bull. Johns Hopkins, Vol. 9, 1898, p. 197—208.

1897 Neumann, E., Die Metaplasie des foetalen Oesophagusepithels. Fortschritte d. Med., Jg. 15, 1897, p. 366—369.

1905 Otis, Walther, Die Morphogenese und Histogenese des Analhöckers, nebst Beobachtungen über die Entwicklung des Sphincter ani externus beim Menschen. Anat. Hefte, Bd. 30, 1905, p. 199—258.

1904 Rabaud, Étienne, La brièveté primitive de l'oesophage et l'ectopie intra-thoracique de l'estomac et du foie. Bull. Soc. philom. Paris, (9) T. 6, p. 136—165, 4 Fig. (Considérations embryologiques.)

1904 Reyher, Paul, Ueber die Ausdehnung der Schleimbildung in den Magenepithelien des Menschen vor und nach der Geburt. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 60, Folge 3, Bd. 10, 1904, Heft 1, p. 16—28.

1889 Rogie, Note sur l'évolution de la portion infraduodénale du tube digestif et de son mésentère. Journ. des Sc. méd. de Lille, T. 2, 1889.

1904 Ruckert, A., Ueber die sogenannten oberen Cardiadrüsen des Oesophagus. Virch. Arch., Bd. 175, 1904.

1904* Ruckert, A., Die oberen cardialen Oesophagusdrüsen. Entgegnung auf die Arbeit des Prof. J. Schaffer im vorigen Hefte dieses Archives. Virch. Arch., Bd. 177, 1904, Heft 3, p. 577—580.

1904 Schaffer, Josef, Die oberen kardialen Oesophagusdrüsen und ihre Entstehung. Nebst Bemerkungen über Epithelmetaplasie. Virch. Arch., Bd. 177, 1904, Heft 2, p. 181—205.

1904 Schridde, Herm., Ueber Magenschleimhautinseln vom Bau der Cardialdrüsenzone und Fundusdrüsenregion und den unteren, ösophagealen Cardialdrüsen gleichende Drüsen im obersten Oesophagusabschnitt. Virch. Arch., Bd. 175, 1904, Heft 1.

1905 Schridde, Herm., Weiteres zur Histologie der Magenschleimhautinseln im obersten Oesophagusabschnitte. Virch. Arch., Bd. 179, 1905, p. 562—566.

1906 Schridde, Herm., Zur Physiologie der Magenschleimhautinseln im obersten Oesophagusabschnitte. Virch. Arch., Bd. 186, 1906.

1907 Schridde, Herm., Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Speiseröhrenepithels und ihre Bedeutung für die Metaplasielehre. Wiesbaden, Bergmann, 1907.

1908 Schridde, Herm., Ueber die Epithelproliferationen in der embryonalen menschlichen Speiseröhre. Virch. Arch., Bd. 191, 1908, p. 178—192.

1905 Schwalbe, K., Ueber die Schafferschen Magenschleimhautinseln der Speiseröhre. Nebst einem Nachtrag von Prof. Dr. Lubarsch. Virch. Arch., Bd. 179, 1905, p. 60—76.

1897 Stöhr, Ph., Ueber die Entwicklung der Darmlymphknötchen. Verh. d. Anat. Ges. 11. Vers. in Gent, 1897, p. 47—52.

1897* Stöhr, Ph., Ueber die Rückbildung von Darmdrüsen im Proc. vermiformis des Menschen. Verh. d. Anat. Ges. 11. Vers. Gent, 1897, p. 54—56.

1898 Stöhr, Ph., Ueber die Entwicklung der Darmlymphknötchen und über Rückbildung von Darmdrüsen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 51, 1898, p. 1—55.

1899 Stöhr, Ph., Ueber Rückbildung von Duodenaldrüsen. Festschr. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, 1899, p. 207—214, 1 Taf.

1897 Swaen, A., Recherches sur le développement du foie, du tube digestif, de l'arrière cavité du péritoine et du mésentère. II. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 33, 1897, p. 32—99, 222—258, 525—585.

1897 Tandler, J., Ueber Mesenterialvarietäten. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 10, 1897, p. 212—216.

1900 Tandler, J., Ueber die Entwicklung des menschlichen Duodenum in frühen Embryonalstadien. Verh. d. Anat. Ges. 14. Vers. Pavia, 1900, p. 42—44.

1900 Tandler, J., Ueber die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Duodenum in frühen Embryonalstadien. 2 Taf. Morph. Jahrb., Bd. 29, 1900, p. 187—216.

1894 Toldt, C., Die Formbildung des Blinddarms. Verh. d. Anat. Ges. 8. Vers. Straßburg, 1894, p. 219—223.

1894* TOLDT, C., Die Formbildung des menschlichen Blinddarmes und die Valvula coli. 3 Taf. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 103, 1894, p. 41—71.

1898 VOIGT, JULIUS, Zur Entwicklung der Darmschleimhaut. Nachr. v. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, math.-phys. Kl., 1898, p. 416.

1899 VOIGT, JULIUS, Beitrag zur Entwicklung der Darmschleimhaut. 5 Taf. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 12, 1899, p. 49—70.

1905 WHITEHEAD, R. H., A note on the development of the oesophageal epithelium. Proc. of the Amer. Assoc. of Anat., p. VI—VII. Amer. Journ. of Anat., Vol. 4, 1905.

g_1) Entwicklungsstörungen von Oesophagus, Magen und Darm.

1903 ADAM, Inkarzeration durch ein MECKELsches Divertikel. Biol. Abt. d. ärztl. Vereins Hamburg. Ber. Münch. med. Wochenschr., 1903, p. 1444.

1903 ALTUCHOFF, N., Ungewöhnlich langer Wurmfortsatz, Positio mesenterica. Anat. Anz., Bd. 22, 1903, p. 206—210.

1903 BARDELEBEN, HEINRICH VON, Beitrag zur geburtshilflichen, gynäkologischen und entwicklungsgeschichtlichen Bedeutung des Anus anomalus vulvo-vaginalis. Arch. f. Gynäkol., Bd. 68, 1903, p. 1—56.

1902 BARTHOLDY, KURT, Fistula ani congenita. Arch. f. klin. Chir., Bd. 66, 1902, p. 956—976.

1901 BOENINGHAUSEN-BUDBERG, ROGER v., Ueber den Dickdarm erwachsener Menschen und einiger Mammalien, welcher dem Dickdarm des dritten menschlichen Entwicklungsmonates ähnlich ist. Med. Inaug-Diss., Dorpat, 1901, 66 pp.

1887 BORN, HERMANN, Ein seltener Fall von angeborener Atresie und Durchtrennung des Darmrohrs mit entwicklungsgeschichtlich interessanten Verhältnissen am Peritoneum. Inaug.-Diss. Breslau, 1887. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1887, p. 216—234.

1899 CONCETTI, LUIGI, Ueber einige angeborene, bei Kindern die habituelle Verstopfung hervorrufende Mißbildungen des Colon. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 27, 1899, p. 319—366.

1905 DENYER, S. E., An oesophageal pouch with absence of signs of any pathological cause. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 39, N. S. Vol. 19, Pt. 1, 1905, p. 89.

1885 DITTRICH, PAUL, Ueber zwei seltenere, auf mangelhafter Involution des Ductus omphalomeseraicus zu beziehende Darmbefunde. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 6, 1885, p. 277—286.

1885 FARABOEUF, Entwicklungshemmung des Darmkanals. Progr. méd., T. 13, 2. Sér. 2, 1885, p. 411—413.

1901 FAWCETT, E., Two specimens in which the vermiform appendix was absent. Proc. Anat. Soc. Great Britain and Ireland. Journ. Anat. and Physiol. London, Vol. 35, 1901.

1905 FISCHER, BERNHARD, Ueber die Beziehungen zwischen Mißbildungen und Traktionsdivertikeln des Oesophagus. 1 Fig. Centralbl. f. allg. Pathol., Bd. 16, 1905, p. 1—3.

1905 FORSSNER, HJ., Om de kongenitala tam-och oesophagusstenoserna etc. Nord. Med. Arkiv, 1905.

1907 FORSSNER, HJALMAR, Die angeborenen Darm- und Oesophagusatresien. Eine entwicklungsgeschichtliche und pathologisch-anatomische Studie. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 34, Heft 1 (Heft 102), 1907, p. 1—163.

1902 FROMMER, A., Zur Kasuistik der Anomalien des Dickdarms. 5 Fig. Arch. f. klin. Chir., Bd. 67, 1902, p. 27—58.

1898 GIDIONSEN, H., Ueber die kongenitalen Stenosen und Atresien des Darms mit Ausschluß der Atresia ani et recti. Diss. Freiburg, 1898.

1905 HAPPICH, C., Ueber Oesophagusmißbildungen. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte von Oesophagus und Trachea. Inaug.-Diss. Marburg, 1905.

1904 HEDINGER, ERNST, Kongenitale Divertikelbildung im Proc. vermiformis. 1 Taf. VIRCH. Arch., Bd. 178, 1904, p. 25—43.

1901 HILL, Ueber Residuen des Dotterganges in der Darmwand. Inaug.-Diss. Gießen, 1901.

1899 JACH, EMIL, Ueber Duodenaldivertikel. Inaug.-Diss. Kiel, 1900.

1897 KEIBEL, Ist der angeborene Verschluß des Dünndarms am Uebergang in den Dickdarm eine Hemmungsbildung? Anat. Anz., Bd. 13, 1897, p. 389—391.

1899 KOCH, WILH, Zur Entwicklungsgeschichte der Dickdarmbrüche, im besonderen der Brüche des Blinddarmes und des aufsteigenden Dickdarmes. Ein Versuch über Wesen und Ursache der Eingeweidebrüche überhaupt. Arb. aus d. chir. Universitätsklinik Dorpat, Leipzig 1899, 100 pp.

1902 KOCH, WILH., Wann entstehen und was bedeuten Eingeweidebrüche des Rumpfendes? VIRCH. Arch., Bd. 164, 1902, p. 1—21.

1903 KOCH, WILH., Die angeboren abnormen Lagen und Gestaltungen des menschlichen Darmes. II. Abt. Arb. aus d. chir. Universitätsklinik Dorpat, Heft 5, Hälfte 1, Dorpat 1903.

1899 KOLLER, ARNOLD, Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis und seine Deutung. Inaug.-Diss. Basel, 1899, 36 pp., und VIRCH. Arch., Bd. 156, 1899, p. 115—150.

1905 KREUTER, ERWIN, Die angeborenen Verschließungen des Darmkanals im Lichte der Entwicklungsgeschichte. 1 Taf. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, 1905, p. 1—89. Auch Erlanger Habilitationsschrift.

1903 Kuliga, Paul, Zur Genese der kongenitalen Dünndarmstenosen und Atresien. Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Pathol., Bd. 33, 1903, Heft 3, p. 481—584.

1906 Laewen, A., Ueber die äußeren Fisteln bei angeborener Atresia ani s. recti und über die Darstellung des kongenital verschlossenen Rectums im Röntgenbilde. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 48, 1906, p. 444—455.

1884 Lannelongue, Angeborene Darmklappen an abnormen Stellen. Compt. rend. des Acad. et Soc. méd., I, 1884.

1898 Lebram, Paul, Das Diverticulum Meckelii und die von ihm ausgehenden pathologischen Störungen. Inaug.-Diss. Würzburg, 1898.

1899 Letulle, Malformations duodénales; diverticules péri-vatériens. 3 Fig. La Presse méd., 1899.

1902 Lilienfeld, Zur Kasuistik der angeborenen Mißbildungen des Dünndarms. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 62, 1902.

1883 Lockwood, C. B., (Ueber Abnormitäten des Coecum und Colon mit Bezug auf Entwicklung.) Brit. med. Journ., Sept. 23, 1883.

1902 Olivetti, B., Un caso raro di diverticolo oesofageo sopradiaframmatico. Giorn. Accad. med. Torino, Anno 65, 1902, No. 8/9.

1905 Pfaundler, M., Notiz zu der Arbeit Torkels „Die sogenannte Pylorushypertrophie eine Entwicklungsstörung". Virch. Arch., Bd. 181, 1905.

1903 Preisich, Kornél, Angeborener doppelter Klappenverschluß des Duodenum. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 57, Heft 3.

1902 Ribbert, Hugo, Zur Kenntnis der Traktionsdivertikel des Oesophagus. Virch. Arch., Bd. 167, 1902, p. 16—29.

1906 Ribbert, Hugo, Noch einmal das Traktionsdivertikel des Oesophagus. Virch. Arch., Bd. 184, 1906, p. 403—413.

1903 Riebold, Georg, Ein Beitrag zur Lehre von den Oesophagusdivertikeln mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anatomie und Pathogenese. Virch. Arch., Bd. 173, 1903, p. 395—466.

1881 Roth, M., Ueber Mißbildungen im Bereiche des Ductus omphalo-entericus. Virch. Arch., Bd. 86, 1881, p. 371—390.

1904 Ruckert, A., Ueber die sogenannten oberen Cardiadrüsen des Oesophagus. Virch. Arch., Bd. 175, 1904, p. 16—32.

1897 Schanz, F., Ist der angeborene Verschluß des Dünndarms am Uebergang in den Dickdarm eine Hemmungsbildung? Anat. Anz., Bd. 13, 1897.

1900 Schneider, Walter, Ueber angeborene Speiseröhrenverengerungen. Inaug.-Diss. Königsberg, 1900.

1904 Schridde, Herm., Ueber Magenschleimhautinseln vom Bau der Cardialdrüsenzone und Fundusregion und den unteren, ösophagealen Cardialdrüsen gleichende Drüsen im oberen Oesophagusabschnitt. Virch. Arch., Bd. 175, 1904, Heft 1, p. 1—16.

1904* Schridde, H., Ueber den angeborenen Mangel des Proc. vermiformis. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie des menschlichen Blinddarmes. Virch. Arch., Bd. 177, 1904, Heft 1, p. 150—166.

1903 Simonsohn, Alfred, Pylorusstenose bei Neugeborenen. Diss. Greifswald, 1903.

1905 Stangl, Emil, Ueber die Entstehung der Bauchblasendarmspalten. Arch. f. klin. Chir., Bd. 73, 1905.

1903 Stieda, Ueber Atresia ani congenita und die damit verbundenen Mißbildungen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 70, 1903, p. 555—583.

1905 Thaler, Hans Alexander, Atypische Verhältnisse in der Steißgegend menschlicher Föten und eines Neugeborenen. 1 Taf. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, 1905, p. 112—126.

1900 Wyss, Oskar, Ueber kongenitale Duodenalatresien. 2 Taf. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 26, 1900, p. 631—666.

1902 Zusch, Otto, Ueber spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre im untersten Abschnitt. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 73, 1902. Vergl. auch Münch. med. Wochenschr., 1902, p. 491.

h) Entwicklung von Leber und Pankreas.

1907 Baldwin, Wesley M., The ductus pancreaticus accessorius in man. Anatom. Record, 1907, Vol. 1, p. 66.

1906 Bremer, J. L., Description of a 4 mm human embryo. Amer. Journ. of Anat., Vol. 5, 1906, p. 459—480. (Enthält die Abbildung eines Lebermodells.)

1898 Charpy, Variétés et anomalies des canaux pancréatiques. 6 fig. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 34, 1898, p. 720—734.

1899 Chiari, H., Ueber die Genese der „Zwerchfellfurchen" der Leber. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. München, 1899, p. 107—120, 1 Taf.; Diskussion, p. 121—124.

1893 Dogiel, S., Zur Frage über die Ausführungsgänge des Pankreas des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1893, p. 117—122.

1892 Felix, W., Zur Leber- und Pankreasentwicklung. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1892, p. 281—323.

1907 Géraudel, Émile, Le parenchyme hépatique et les voies biliaires. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 43, 1907, p. 410—432.

1892 Hamburger, Ove, Zur Entwicklung der Bauchspeicheldrüse des Menschen. Anat. Anz., Bd. 7, 1892, No. 21/22, p. 707—711.

1898 Helly, K. K., Beiträge zur Anatomie des Pankreas und seiner Ausführungsgänge. 2 Taf. u. 4 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 52, 1898, p. 773—793.

1900 Helly, K. K., Zur Entwicklungsgeschichte der Pankreasanlagen und Duodenalpapillen des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 56, 1900, p. 291—308, 1 Taf.

1901 Helly, K. K., Zur Pankreasentwicklung der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 57, 1901, p. 271—335.

1904 Helly, K. K., Zur Frage der primären Lagebeziehungen beider Pankreasanlagen des Menschen. Arch f. mikr. Anat., Bd. 63, 1904, p. 631—635.

1898 Hendrickson, W. F., The development of the bile-capillaries as revealed by Golgi's method. 2 Pl. The Johns Hopkins Hospital Bull., No. 90—91, 1898, p. 220—221.

1902 Hunter, G., Notes on development of liver. 4 Pl. Proc. Scott. Micr. Soc., Vol. 3, p. 114—121. — Journ. R. Micr. Soc. London, Pt. 5, 1902, p. 546.

1905 Jackson, C. M., On the topography of the paucreas in the human foetus. Anat. Anz., Bd. 27, 1905, p. 488—510.

1895 Jankelowitz, A., Ein junger menschlicher Embryo und die Entwicklung des Pankreas bei demselben. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 46, 1895, p. 702—708.

1895* Jankelowitz, A., Zur Entwicklung der Bauchspeicheldrüsen. Berl. Inaug.-Diss., 1895.

1895 Janošik, J., Le pancréas et la rate. Bibliographie anatomique, T. 3, 1895, p. 68—73.

1904 Küster, H., Zur Entwicklungsgeschichte der Langerhansschen Inseln im Pankreas beim menschlichen Embryo. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 64, 1904, Heft 1, p. 158—172.

1894 Laguesse, E., Structure et développement du pancréas d'après les travaux récents. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Anuée 30, 1894, p. 591—608, 731—783.

1907 Laguesse, E., Nouvelles formes de transition dans les îlots endocrines du pancréas de l'homme. C. R. de l'Assoc. des Auatomistes 9. sess. Lille, 1907, p. 168—169.

1904 Nattan-Larrier, Les myélocytes basophiles du foie fœtal. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 56, 1904, No. 14.

1904* Nattan-Larrier, Le tissu myéloide du foie foetal. Arch. Méd. expér., T. 16, 1904, No. 6, p. 641—654.

1905 Nau, Le développement du lobe gauche du foie. Bull. Soc. anat. Paris, Année 80, Sér. 6, T. 7, 1905.

1903 Pierce, R. M., The development of the islands of Langerhans in the human embryo. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, 1903, p. 445—455.

1907 Ruge, Georg, Die äußeren Formverhältnisse der Leber bei den Primaten. Eine vergleichend-anatomische Untersuchung. VI. Die Leber des Menschen. (1. Fortsetzung.) Morphol. Jahrb., Bd. 37, 1907, p. 613—660.

1899 Thomson, A., The morphological significance of certain fissures in the human liver. Journ. Anat. and Pysiol., Vol. 33 (N. S. Vol. 13), 1899, p. 546—564, 12 Fig.

1903 Völker, Ottomar, Ueber die Verlagerung des dorsalen Pankreas beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 62, 1903, Heft 4, p. 727—733.

1903 Weber, A., L'origine des glandes annexes de l'intestin moyen chez les vertébrés. Arch. Anat. microsc., T. 5., 1903, p. 485—727.

1884 Wertheimer, E., Développement du foie et du système porte abdominal. Lille, Danel, 1884.

h_1) Entwicklungsstörungen von Leber und Pankreas.

1902 Albrecht, Eugen, Ein Fall von Pankreasbildung in einem Meckelschen Divertikel. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morph. u. Physiol. München, Bd. 17, 1901, erschien 1902, p. 52—53.

1896 Aschoff, Ueber das Verhältnis der Leber und des Zwerchfells zu Nabelschnur- und Bauchbrüchen. Virch. Arch., Bd. 144, 1896, p. 511—547.

1907 Beneke, Rudolf, Die Entstehung der kongenitalen Atresie der großen Gallengänge, nebst Bemerkungen über den Begriff der Abschnürung. Marburger Universitätsprogramm, 1907.

1904 Bise, Étude anatomo-clinique des pancréas accessoires situés à l'extrémité d'un diverticule intestinal. Rev. d'Orthop., 1904, No. 2, p. 149—159.

1901 Glinski, L. K., Zur Kenntnis des Nebenpankreas und verwandter Zustände. 2 Fig. Virch. Arch., Bd. 164, 1901, p. 132—146.

1903 Herzberger, Wilhelm, Ueber kongenitale cystische Entartung des Pankreas. Diss. Gießen, 1903.

1903 Kantor, Hugo, Zwei Fälle von Lebermißbildung. Virch. Arch., Bd. 174 (F. 17, Bd. 4), 1903, Heft 3, p. 571—576.

1904 Kashiwamura, Ein Fall von Nebenpankreas. Tohoku-Igahkai-Zassi (Mitteil. d. Med. Ges. Nord-Ost-Japans), No. 31, 20. Febr. 1904.

1903 Kirmisson et Hébert, Absence congénitale des voies biliaires extra-hépatiques chez un enfant présentant en outre une phocomélie du membre supérieur gauche. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5, No. 3.

1900 Mouchotte, J., et Kuss, G., Lobulation et lobes aberrantes du foie; leur interprétation physio-pathologique et leur interprétation anatomique. 2 fig. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 75, Sér. 6, T. 2, 1900, p. 217—227.

1903 Opie, E. L., The anatomy of the pancreas. Bull. J. Hopkins Hosp., Vol. 14, 1903, No. 150, p. 229—232. (Accessorisches Pankreas!)

1903 Reitmann, Karl, Zwei Fälle von accessorischem Pankreas. Anat. Anz., Bd. 23, 1903, No. 6, p. 155—157.

1903 Thorel, Ch., Histologisches über Nebenpankreas. Virch. Arch., Bd. 173 (Folge 17, Bd. 3), 1903, Heft 2, p. 281—301.

1901 Wright, S. H., Aberrant pancreas in the region of the umbilicus. Journ. of the Boston Soc. of med. Sc., Vol. 5, 1901, p. 497—498. (Contains photographs showing islands of Langerhans and the duct discharged of umbilicus.)

M. Die Entwicklung des Gefäßsystems und der Milz.

Mit Ausnahme der Unterabteilung M b hatte Herr Dr. Greil-Innsbruck die Güte diese Titel durchzusehen und zu ergänzen.

a) Allgemeines.

1891 Cahall, W. C., The evolution of the circulatory organs. The American Naturalist, Vol. 25, 1891.

1907 Castellani, L., Osservazione sullo sviluppo della circolazione sanguigna del rene umano. Ric. Labor. Anat. normale di R. Univ. di Roma et altri Labor., Vol. 12, Fasc. 4.

1896 Duval, Mathias, Le développement des vaisseaux et l'hématopoièse. Traité d'Histologie et Revue sc., T. 6, 1896.

1892 Endres, H., Anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Studien über die formbildende Bedeutung des Blutgefäßapparates. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 40, 1892.

1907 Engel, Em., Lo sviluppo dei vasi sanguigni nelle palpebre dell'uomo. Ric. Labor. Anat. normale di R. Univ. di Roma e altri Labor., Vol. 12, Fasc. 4.

1898 Éternod, Premiers stades de la circulation sanguine dans l'œuf et l'embryon humain. Verh. der Schweiz. naturf. Ges. 81. Jahresversammlung, 1898, Bd. 6, p. 624 ff.

1899 Éternod, Aug. Ch. F., Premiers stades de la circulation sanguine dans l'œuf et l'embryon humain. Anat. Anz., Bd. 15, 1899, erschien 1898, No. 11—12, p. 181—189.

1905 Grosser, Otto, Zur Frage der segmentalen Gefäßversorgung der Haut beim Menschen. 1 Taf. Morphol. Jahrb., Bd. 33, p. 555—561.

1902 Halban, J., und Landsteiner, K., Ueber Unterschiede des fötalen und mütterlichen Blutserums und über eine agglutinations- und fällungshemmende Wirkung des Normalserums. Münch. med. Wochenschr., 1902.

1905 Heyde, Martin, Ein Beitrag zur Frage der bindegewebsbildenden Fähigkeit des Blutgefäßendothels. 2 Fig. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol., Bd. 5, p. 302—325. Auch: med. Inaug.-Diss. Tübingen, 1905.

1891/93 Hochstetter, F., Entwicklungsgeschichte des Gefäßsystems. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 1, 1891; Bd. 3, 1893.

1901/03 Hochstetter, F., Die Entwicklung des Blutgefäßsystems. In: Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1901 u. 1903.

1893 Houssay, F., Études d'embryologie sur les vertébrés. Développement et morphologie du parablaste et de l'appareil circulatoire. Arch. Zool. exp. et gén., Sér. 3, T. 1, 1893.

1907 Pohlmann, Augustus G., The fetal circulation through the heart. Johns Hopkins Hospital Bulletin, Vol. 18, 1907, No. 199, p. 409—412.

1906 Rückert und Mollier, Die erste Entstehung der Gefäße und des Blutes bei Wirbeltieren. In: Hertwigs Handb. der Entwicklungsgeschichte, 1906.

1901 Thoma, R., Ueber den Verzweigungsmodus der Arterien. 6 Fig. Arch. f. Entw.-Mech., Bd. 12, 1901.

1903 Zangemeister, Wilh., und Meissl, Th., Vergleichende Untersuchungen über mütterliches und kindliches Blut und Fruchtwasser nebst Bemerkungen über die fötale Harnsekretion. Münch. med. Wochenschr., Bd. 50, 1903, p. 673—678.

1902 Ziegenspeck, Robert, Ueber Fötalkreislauf. 7 Fig. Münch. Verl. d. ärztl. Rundschau, 1902, 15 pp.

1905 Ziegenspeck, Robert, Die Lehre von der doppelten Einmündung der unteren Hohlvene in die Vorhöfe des Herzens und der Autoritätsglaube. 9 Fig. Samml. klin. Vortr., No. 401, Ser. 14, Heft 11, 1905, p. 405—430.

b) Die Entwicklung des Blutes.

Die Titel dieses Abschnittes hatte Herr Privatdozent Dr. Otto Naegeli-Naef in Zürich die Güte zusammenzustellen.

1901/02 Aschheim, Selmar, Zur Kenntnis der Erythrocytenbildung. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 60, 1902, p. 261—290, u. Inaug.-Diss. Freiburg, 1901.

1904/05 Askanazy, M., Der Ursprung und die Schicksale der farblosen Blutzellen. Münch. med. Wochenschr., 1904, No. 44, p. 1945, u. Verhandl. d. Ges. Deutscher Naturf. u. Aerzte 76. Versamml. Breslau 1905.

1896 Benda, C., Ueber den Bau der blutbildenden Organe und die Regeneration der Blutelemente beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., Jg. 1896, p. 347—352.

1903 Bloch, E., Ueber die Bedeutung der Megaloblasten und Megalocyten. Zieglers Beiträge, Bd. 34, 1903.

1905 Browning, Observations on the development of the granular leucocytes in the human foetus. Journ. of Pathol. and Bact., Vol. 10, 1905, p. 145.

1896 Disse, J., Wichtige neuere Arbeiten über die Bildung roter Blutzellen in der späteren Embryonalzeit und nach der Geburt. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 5, 1896.

1899 Dominici, Henri, Ilots périvasculaires de l'épiploon des fœtus nés avant terme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1899, p. 720.

1902 Dominici, Henri, Sang et moelle osseuse. Manuel d'histologie pathol. de Cornil-Ranvier, Paris 1902.

1902 Ebner, Victor v., Von der Entwicklung und Regeneration der Blutkörperchen. In: A. Köllikers Handbuch d. Gewebelehre des Menschen, Bd. 3, 1902, p. 750.

1898 Engel, C. S., Ueber embryonale und pathologische rote Blutkörperchen. Fortschr. Med., Bd. 16, 1898.

1898* Engel, C. S., Weiterer Beitrag zur Entwicklung der Blutkörper beim menschlichen Embryo. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 53, 1898, p. 322—356.

1898** Engel, C. S., Die Zellen des Blutes und der Blutbildungsorgane, verglichen mit denen menschlicher Embryonen. Verh. d. Kongr. f. inn. Med., 1898, p. 247.

1899 Engel, C. S., Ueber embryonale und pathologische rote Blutkörperchen. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 25, 1899.

1902 Erdmann, Beiträge zur Kenntnis der kongenitalen Syphilis der Leber. Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 74, 1902.

Seit 1904 Folia haematologica. Internationales Zentralorgan für Blut- und Serumforschung, herausgegeben von Arthur Pappenheim, seit 1904.

1908 Freytag, Fr., Die Bedeutung des gelben Knochenmarkes für die Blutbildung und die „Kerneinheit" der Erythrocyten. 4 Fig. Zeitschr. f. allg. Physiol., Bd. 8, p. 131—139.

1901 Ghika, Étude sur le thymus. Thèse de Paris, 1901.

1889 Hayem, Du sang et de ses altérations pathologiques. Paris 1889.

1901 Hammar, Primäres und rotes Knochenmark. Anat. Anz., Bd. 19, 1901, p. 567—570.

1904 Horwitz, K., Ueber die Histologie des embryonalen Knochenmarkes. Inaug.-Diss. Zürich, 1904, u. Wiener med. Wochenschr., 1904, p. 1449.

1904 Hutchinson, R., Some disorders of the blood and bloodforming organs in early life. Lancet, 1904.

1905 Kimla, Kongenitale latente Hypoplasien der drüsigen Organe bei der kongenitalen Syphilis. Wiener med. Wochenschr., 1905, p. 1541.

1892 Kostanecki, K. v., Die embryonale Leber in ihrer Beziehung zur Blutbildung. Anat. Hefte, Bd. 1, 1892.

1906 Lifschitz, Ueber die Entwicklung der embryonalen Milz. Inaug.-Diss. Zürich, 1906.

1908 Lobenhoffer, W., Ueber extravasculäre Erythropoëse in der Leber unter pathologischen und normalen Verhältnissen. 1 Taf. Zieglers Beitr., Bd. 43, 1908, p. 124—146.

1891 Luzet, Etude sur les anémies de la première enfance et sur l'anémie pseudo-leucémique. Thèse de Paris, 1891.

1906 Naegeli, Beiträge zur Embryologie der blutbildenden Organe. Verh. d. Kongr. f. inn. Med., 1906.

1907 Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Lehrb. d. hämatolog. Morphol., Leipzig 1907.

1901 Nattan-Larrier, Les premiers stades de l'hérédité maternelle. Thèse de Paris, 1901.

1874 Neumann, E., Neue Beiträge zur Kenntnis der Blutbildung. Arch. d. Heilk., Bd. 15, 1874.

1902 Sabrazès et Muratet, Examen du sang du cœur d'un fœtus humain à la onzième semaine de la vie intra-utérine. Compt. rend. Soc. Biol., T. 54, 1902, No. 10, p. 327—328.

1895 Saxer, Ueber die Entstehung weißer und roter Blutkörperchen. Anat. Anz., Bd. 11, 1895, No. 11.

1896 Saxer, Ueber die Abstammung der roten und weißen Blutkörperchen von primären Wanderzellen. Zieglers Centralbl. f. Pathol. etc., Bd. 7, 1896, p. 421.

1892 Schmidt, M. B., Ueber Blutzellenbildung in Leber und Milz unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zieglers Beitr., Bd. 11, 1892.

1907/08 Schridde, Die Entstehung der ersten embryonalen Blutzellen des Menschen. Bericht über die Verh. d. Deutsch. patholog. Ges., 1907, p. 360—366, erschienen 1908. Vergl. auch Centralbl. f. allg. Patholog. u. patholog. Anat., Bd. 18, 1907, p. 823.

1892 Stricht, Van der, Nouvelles recherches sur la genèse des globules rouges et des globules blancs du sang. Arch. de Biol., T. 12, 1892, F. 2, p. 199—344.

1906 Wain, Ueber die Bildung der roten und weißen Blutzellen in der embryonalen menschlichen Leber. Inaug.-Diss. Zürich, 1906.

1905 Weidenreich, Franz, Die roten Blutkörperchen. II. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 14, 1905.

c) Die Entwicklung des Herzens.

1870 Arnold, J., Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Entwicklungsgeschichte der Vorhofscheidewand des Herzens. Virch. Arch., Bd. 51, 1870.

1876 Bernays, A. C., Entwicklungsgeschichte der Atrioventricularklappen. Morphol. Jahrb., Bd. 2, 1876. (Aeltere Literatur.)

1888 Bernays, A. C., The development of the ventricular valves of the heart and of the walls of the ventricles. New York Med. Rec., Vol. 34, 1888.

1860 Bulleter, J., Beiträge zur Lehre von der Entstehung des Herzens. Inaug.-Diss. Zürich, 1860.

1888 Born, G., Ueber die Bildung der Klappen, Ostien und Scheidewände im Säugetierherzen. Anat. Anz., Bd. 3, 1888.

1889 Born, G., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Säugetierherzens. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 33, 1889.

1863 Bruch, C., Ueber den Schließungsprozeß des Foramen ovale bei Menschen und Säugetieren. Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 1863.

1893 Butin, J. L., Étude sur la communication accidentelle des deux oreillettes du cœur. Thèse Paris, 1893.

1897 Creutzfeld, Otto, Das Flächenwachstum der menschlichen Atrioventricularklappen. Med. Inaug.-Diss. Jena, 1897.

1902 Dumolard, Contribution à l'étude de l'origine congénitale du rétrécissement mitral pur. Thèse doct. méd. Lyon, 1902.

1907 Fahr, Ueber die muskulöse Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel (das Hissche Bündel) im normalen Herzen und beim Adams-Stokesschen Symptomenkomplex. Virch. Arch., Bd. 188, 1907.

1866 Gegenbaur, C., Zur vergleichenden Anatomie des Herzens. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., Bd. 2, 1866.

1891 Gibson, G. A., The thickness of the walls of the heart during foetal life. Verh. d. 10. internat. med. Kongr. Berlin, Bd. 2, 1891.

1892 Gibson, G. A., Some deductions from a study of the development of the heart. Edinburgh Med. Journ., No. 449, 1892.

1869 Handyside, P. D., On traces in the adult heart of its transitions in form during the foetal life. Proc. R. Soc. Edinburgh, Vol. 6, 1869.

1893 Hinze, Friedrich, Ueber den Verschluß des Foramen ovale des Herzens. Berl. med. Inaug.-Diss., 1893.

1886 His, W., Beiträge zur Anatomie des menschlichen Herzens. Leipzig, Vogel, 1886.

1886* His, W., Ueber die Entwicklung der Form und der Abteilungen des Herzens. Congrès périod. internat. des Sc. méd., C. R. 1884, erschienen Copenhague 1886. I. Section d'anatomie.

1898 Hochstetter, F., Ueber die Pars membranacea septi. Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft zu Innsbruck. Wiener klin. Wochenschr., 1898.

1905 Hofbauer, J., Die physiologische Fettinfiltration des fötalen Herzens. Anat. Anz., Bd. 27, 1905.

1902/03 Keith, Arthur, The anatomy of the valvular mechanism round the venous orifices of the right and left auricles, with some observations on the morphology of the heart. Proc. Anat. Soc. Great Britain and Ireland, Nov. 1902, p. II—XXXVI. — Journ. Anat. and Phys., Vol. 37, N. S. Vol. 17.

1907 Keith, Arthur, and Flack, Martin, The form and nature of the muscular connections between the primary divisions of the vertebrate heart. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 41, 3. Ser., Vol. 2, 1907.

1895 Langer, A., Zur Entwicklungsgeschichte des Bulbus cordis bei Vögeln und Säugetieren. Morphol. Jahrb., Bd. 22, 1895.

1865 Lindes, G., Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Herzens. Diss. Dorpat, 1865.

1888 Lockwood, C. B., Development of the heart. Brit. med. Journ., No. 1457, 1888, p. 1214.

1902 Marceau, F., Recherches sur l'histoire et le développement comparés des fibres de Purkinje et des fibres cardiaques. 2 pl. et 17 fig. Bibliogr. anat., T. 10, 1902, p. 1—70.

1903 Marceau, F., Recherches sur les bandes transversales scalariformes striées des fibres cardiaques. Mém. Soc. d'Hist. nat. du Doubs, No. 5, 1903. — C. R. Acad. Sc. Paris, T. 136, No. 26, p. 1685—1687.

1904 Moriya, Gozo, Ueber die Muskulatur des Herzens. Anat. Anz., Bd. 24, No. 19/20.

1895 Pickering, J. W., Further experiments on the embryonic heart. Journ. of Physiol., Vol. 18, 1895.

1902/03 Poirier, Paul, Leçons sur le développement du cœur. Gaz. hôp., Année 76, No. 125.

1883 Quenu, E., Développement du cœur et du péricard. Paris 1883.

1898 Ramström, Martin, Bidrag till septi atriorum cordis utvecklingshistoria („dubbelt foramen ovale" och „foramina Thebesii" ursprung). Upsala Läkarefören. Förhandl., N. F. Bd. 3, 1898.

1888 Rose, C., Zur Entwicklungsgeschichte des Herzens. Diss. inaug. Heidelberg, 1888.

1889 Rose, C., Zur Entwicklungsgeschichte des Säugetierherzens. Morphol. Jahrb., Bd. 15, 1889.

1890 Rose, C., Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Herzens der Wirbeltiere. Morphol. Jahrb., Bd. 16, 1890.

1870 Schmidt, F., Bidrag till kundskaben om hjertets utvecklingshistorie. Nord. med. Ark. Stockholm, Bd. 2, 1870. (Herz!)

1905 Versari, Riccardo, Contributo alla conoscenza dello sviluppo e della struttura della valvola di Eustachio. Palermo, Fratelli Marsala, 1905.

1902 Wagner, Berthold, Zur Kenntnis der erworbenen und angeborenen Rechtslage des Herzens. 3 Taf. Diss. med. Rostock, 1902.

1904 Weber, A., Restes de la valvule veineuse gauche dans le cœur humain adulte. Bibl. anat., T. 13, Fasc. 1, 1904.

c_1) Entwicklungsstörungen des Herzens.

1903 ABBOT, H. K., Case of abnormal arrangement of aortic valves. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 38, 1903.

1906 BAUEREISEN, A., Ueber Acardius. Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, III, 1906.

1900 BONHEIM, PAUL, Ueber Dextrocardie. Inaug.-Diss. Kiel, 1900.

1903 CAMP, DE LA, Familiäres Vorkommen angeborener Herzfehler, zugleich ein Beitrag zur Diagnose der Persistenz des Ductus arteriosus Botalli. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 40, No. 3.

1903 CASSEL, J., Statistische und ätiologische Beiträge zur Kenntnis der Herzfehler bei Kindern. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 48, 1903.

1881 CHIARI, H., Ueber eine durch tiefe intertrabekuläre Lücken vermittelte Kommunikation der beiden Herzventrikel bei einem ein Jahr alten Mädchen. Jahrb. f. Kinderheilk., 1881.

1897 CHIARI, H., Ueber Netzbildungen im rechten Vorhofe des Herzens. ZIEGLERS Beitr., Bd 22, 1897.

1900 CONTURIER, H., Vices cardiaques congénitaux: contribution à l'étude de la maladie de ROGER, simple et combinée. Thèse de doct. en méd. Lausanne, 1900.

1903 COWAN, JOHN M., and FERGUSON, ALEX. R., Five illustrative cases of congenital heart disease. Lancet, Vol. 164, No. 2, 1903.

1897 EISENMENGER, VICTOR, Die angeborenen Defekte der Kammerscheidewand des Herzens. Festschrift für LEOP. v. SCHROETTER. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 32, 1897. Suppl.-Heft.

1906 FAHR, Ueber die sogenannten Klappenhämatome am Herzen der Neugeborenen. VIRCH. Arch., Bd. 184, 1906.

1900 FAWCETT, E., and BLACHFORD, J. V., The frequency of an opening between the right and left auricles at the seat of the foetal foramen ovale. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 35 (N. S. Vol. 15), p. 67—70.

1903 FERRANNINI, L., Ueber hereditäre kongenitale Herzleiden. Centralbl. f. inn. Med., 1903.

1903 GEIPEL, PAUL, Mißbildungen der Tricuspidalis. VIRCH. Arch., Bd. 171 (Folge 17 Bd. 1), Heft 2.

1903 GRIFFITH, T. WARDROP, An example of a peculiar malformation of the tricuspid valve of the heart. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37 (N. S. Vol. 17), Pt. 3.

1903* GRIFFITH, T. WARDROP, Note on a second example of division of the cavity of the left auricle into two compartments by a fibrous band. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37 (N. S. Vol. 17), Pt. 3.

1903 GROSSE, A., Malformation congénitale du cœur chez un nouveau-né atteint de cyanose. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, No. 2.

1905 HART, CARL, Ueber die Defekte im oberen Teile der Kammerscheidewand des Herzens mit Berücksichtigung der Perforation des häutigen Septums. VIRCH. Arch., Bd. 181, 1905.

1901 KNOPFELI, EMIL, Ueber angeborene Defekte der Kammerscheidewand des Herzens. Zürich. med. Diss., 1900/01. Zürich 1901. 49 pp., 3 Taf.

1901 MEINERTZ, J., Ein ungewöhnlicher Fall von angeborener Mißbildung des Herzens. 1 Taf. VIRCH. Arch. f. pathol. Anat., Bd. 166, p. 385—403.

1905 KRAUSSE, P., Ein Beitrag zur Lehre von den kongenitalen Herzfehlern und ihrer Koincidenz mit anderen Mißbildungen (Alienie). Jahrb. f. Kinderheilk., Folge 3, Bd. 12, 1905, p. 35—49.

1905 LAUNOIS, P. E., et VILLARET, MAURICE, Malformations congénitales des valvules sigmoïdes (aorte et artère pulmonaire). fig. 5. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 80, Sér. 6, T. 7, 1905, p. 573—593.

1902 LOOSER, E., Ueber Netzbildungen im rechten Vorhofe des Herzens. Inaug.-Diss. Zürich, 1902.

1903 MOSSE, Angeborener Defekt im Septum ventriculorum. Münch. med. Wochenschr., 1903, p. 625.

1903 NABARRO, DAVID, Two hearts showing peculiarities of the great veins. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37, Pt. 4.

1897 PARSONS, F. G., and KEITH, A., Seventh report of the commitee of collective investigation of the Anatomical Soc. of Great Britain and Ireland for the year 1896/97: The frequency of an opening between the right and left ventricles at the seat of the foetal foramen ovale. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 31 (N. S. Vol. 11), 1897.

1903 PIEPER, OTTO, Ein Fall von Septumdefekt und angeborener Stenose des Ostium arteriosum dextrum. Tod durch Lungentuberkulose. Diss. med. München, Juni 1903.

1871 ROKITANSKY, Ueber Defekt der Scheidewand der Vorhöfe. Wiener med. Jahrb., 1871.

1875 ROKITANSKY, Die Defekte der Scheidewände des Herzens. Wien 1875.

1891 RUGE, HANS, Ueber Defekte der Vorhofscheidewand des Herzens. VIRCH. Arch., Bd. 126, 1891, u. Heidelberger Diss.

1898 SCHATZ, FRIEDRICH, Die Acardie und ihre Verwandte. Festschrift Rostock. 1898

1898 SCHILDMACHER, TH., Ueber herzlose Mißgeburten. Diss. Greifswald, 1898.

1898 SCHIMPKE, ADOLPH, Ueber angeborene Herzfehler. Inaug.-Diss. Berlin, 1898.

1903 SCHREIBER, E., Ein Fall von angeborener Mißbildung des Herzens. VIRCH. Arch., Bd. 173 (Folge 17 Bd. 3), Heft 2.

1904 SOLDNER, FELIX, Mißbildungen der Vorhofscheidewand des Herzens (Ostium primum persistens). Diss. München, 1904.

1902 SPOLVERINI, L. M., und BARBIER, D., Ueber die angeborenen Herzfehler. Anatomisch-pathologische Studie. 4 Fig. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 6, 1902, Ergänzungsheft, p. 472—498.

1906 Tawara, S., Ueber die sogenannten abnormen Sehnenfäden des Herzens. Zieglers Beiträge, Bd. 39, 1906.
1903 Thiele, F. H., On a case of congenital cardiac malformation. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37 (N. S. Vol. 17), Pt. 3.
1902/03 Thompson, P., A heart in which the interauricular septum presented two openings. Proc. Anat. Soc. Great Britain and Ireland, Nov. 1902, p. XXXVI—XXXVIII. — Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37 (N. S. Vol. 17).
1898 Vierordt, Hermann, Die angeborenen Herzkrankheiten. In: Spezielle Pathol. u. Therapie, herausgegeben von Hermann Nothnagel, Bd. 15, 1898.

d Die Entwicklung der Arterien, der Venen und der Steißdrüse.

1905 Argaud, R., Sur la structure du canal artériel chez le foetus du 5e mois. Toulouse méd., 1905.
1892 Aschoff, Albrecht, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Arterien beim menschlichen Embryo. Schwalbes Morph. Arb., Bd. 2, 1892, Heft 1, p. 1—35. — Diss. Straßburg.
1828 Baer, K. E. v., Des branchies et des vaisseaux branchiaux dans les embryons des animaux vertebrés. Annal. des Sciences naturalist., T. 15, 1828.
1879 Bardeleben, v., Die Hauptvene des Armes, Vena capitalis brachii. Ueber die Entwicklung der Extremitätenvenen des Menschen. Jen. Zeitschr. f. Naturwissensch., Bd. 14, 1879.
1905 Bean, Rob. Bennet, A composite study of the subclavian artery in Man. Amer. Journ. Anat., Vol. 4, 1905, p. 303—328. 7 Fig.
1903 Broman, Ivar, Ueber die Existenz eines bisher unbekannten Kreislaufes im embryonalen Magen. Anat. Anz., Bd. 23, 1903, No. 14/15.
1907 Broman, Ivar, Ueber die Existenz eines embryonalen Pfortaderkreislaufes in der Nachniere der Säugetiere. Anat. Anz., Bd. 31, 1907.
1907* Broman, Ivar, Ueber die Entwicklung, „Wanderung" und Variation der Bauchaortenzweige bei den Wirbeltieren. Ergebn. d. Anat. u. Entwgesch., Bd. 16, 1906, erschienen 1907.
1904 Bühler, A., Varietät der ersten fünf Intercostalarterien. Morph. Jahrb., Bd. 32, 1904.
1904* Bühler, A., Ueber eine Anastomose zwischen den Stämmen der Art. coeliaca und der Art. mesenterica superior. Morph. Jahrb., Bd. 32, 1904.
1907 Castellani, Luigi, Osservazioni sullo sviluppo della circolazione sanguigna del rene umano. 1 Taf. Ric. Lab. Anat. norm. d. R. Univ. di Roma e altri Lab., Vol. 12, Fasc. 4, 1907, p. 225—252.
1900 Clark, John G., The origin, development and degeneration of the bloodvessels of the human ovary. 5 Taf. Contr. to the Sc. med. dedicated by his pupils to William H. Welch, and Vol. 9 of the Johns Hopkins Hosp. Rep., 1900.
1902 Dobrowolski, N. W., Ueber die Veränderungen der Arterien im Verlaufe des Kindesalters. Diss. St. Petersburg, 1902. (Auch Feten vom 5. Monat an!)
1907 Elze, Curt, Beschreibung eines menschlichen Embryo von ca. 7 mm größter Länge, unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Entwicklung der Extremitätenarterien und nach der morphologischen Bedeutung der lateralen Schilddrüsenanlagen. Anat. Hefte, Heft 106, Bd. 35, Heft 2, 1907.
1907 Engel, Emilio, Lo sviluppo dei vasi sanguigni nelle palpebre dell'uomo. 1 Taf. Ric. Lab. norm. d. R. Univ. di Roma e altri Lab., Vol. 12, Fasc. 4, 1907, p. 257—280.
1902 Éternod, A. C. F., L'anse veineuse vitelline des Primates (Homme et Quadrumane). C. R. de l'Association des Anat. 4. Sess. Montpellier.
1878 Féré, C., Vaisseaux omphalo-mésentériques. Bull. Soc. anat. Paris, 1878.
1897/98 Frédéric, J., Beitrag zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Aeste der Aorta descendens beim Menschen. Schwalbes Morph. Arb., Bd. 7, 1897. — Med. Diss. Straßburg, 1898.
1904 Freund, Richard, Zur Lehre von den Blutgefäßen der normalen und kranken Gebärmutter. Jena 1904. Habilitationsschrift Halle, 1904.
1905 Goeppert, E., Die Beurteilung der Arterienvarietäten der oberen Gliedmaße bei den Säugetieren und beim Menschen auf entwicklungsgeschichtlicher und vergleichend-anatomischer Grundlage. 22 Fig. Ergebn. d. Anat. u. Entwgesch., Bd. 14, 1905, p. 170—233.
1898 Gosset, A., Contribution à l'étude du développement de la veine cave inférieure et des veines rénales. 3 Fig. Bull. Soc. anat. Paris, Année 73, Sér. 5, T. 12, 1898, p. 341—348.
1907 Grosser, O., Die Elemente des Kopfvenensystems der Wirbeltiere. Verh. d. Anat. Ges. (Würzburg), 1907.
1896 Grünstein, N., Ueber den Bau der größeren menschlichen Arterien in verschiedenen Altersstufen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 47, 1896.
1895 Hahn, H., Ueber Duplizität im Gebiete der oberen und unteren Hohlvene und ihre Beziehung zur Entwicklungsgeschichte. Inaug.-Diss. München, 1895.
1907 Hasse, C., Die Mündungen der Leberveneu vor und nach der Geburt, ein weiterer Beitrag zur Lehre von dem Einfluß der Atmung auf die Organe des Körpers. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1907.

1898 Henckel, Fr., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Anat. Hefte, Bd. 10, 1898.

1903 Henneberg, Bruno, Ueber die Anatomie und Physiologie der Umbilicalgefäße des Menschen. 34. Ber. Oberhess. Ges. f. Nat. u. Heilk., Med. Abt., 1901/02, p. 11.

1902/03 Hirsch, Cam., Ueber die Entwicklung der Hornhautgefäße. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad, 1902, Bd. 2, Heft 2, p. 382—383. Erschien 1903.

1887 Hochstetter, F., Ueber die Bildung der hinteren Hohlvene bei den Säugetieren. Anat. Anz., 1887.

1890 Hochstetter, F., Ueber die ursprüngliche Hauptschlagader der hinteren Gliedmaße des Menschen und der Säugetiere, nebst Bemerkungen über die Entwicklung der Endäste der Aorta abdominalis. Morph. Jahrb., Bd. 16, 1890.

1892 Hochstetter, F., Ueber die hintere Hohlvene. Verh. d. Anat. Ges. Wien, 1892, p. 181.

1893 Hochstetter, F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Venensystems der Amnioten. III. Säuger. Morphol. Jahrb., Bd. 20, 1893.

1894 Hochstetter, F., Entwicklung des Venensystemes der Wirbeltiere. Ergebn. d. Anat. u. Entwgesch., Bd. 3, 1894.

1897 Hochstetter, F., Zur Entwicklung der Venae spermaticae. Anat. Hefte, Bd. 8, 1897.

1898 Jakobsson, J. H., Beiträge zur Kenntnis der fötalen Entwicklung der Steißdrüse. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 53, 1898. Auch: Bidrag till kännedomen om den embryonala utvecklingen af glandula coccygea. Med 2 tafler. Upsala Läkareför. Förhandl., Ny Följt, Bd. 3, Upsala 1898.

1891 Janosik, J., Le développement des vaisseaux sanguins et des nerfs du membre antérieur chez l'homme et chez quelques autres animaux. Arch. bohêmes de Médecine, T. 4, 1891.

1905 Joris, Recherches sur les veines ombilicales et para-ombilicales. Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique.

1888 Kerschner, Zur Morphologie der Vena cava inferior. Anat. Anz, Bd. 3, 1888.

1905 Lehmann, Harriet, On the embryonic history of the aortic arches in mammals. Anat. Anz., Bd. 26, p. 406—424.

1902 Lewis, The development of the vena cava inf. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, 1902.

1904 Lexer, E., Die Entstehung entzündlicher Knochenherde und ihre Beziehung zu den Arterienverzweigungen der Knochen. Arb. d. chir. Klin. Berlin, Bd. 17, 1904. (Unter anderem auch Entwicklung der intraossalen Art.)

1898 Mall, Franklin P., Development of the internal mammary and deep epigastric arteries in man. Johns Hopkins Hosp. Bull., 1898, No. 90 u. 91.

1904 Mall, Franklin P., On the development of the bloodvessels of the brain in the human embryo. 3 Taf. u. 4 Fig. Amer. Journ. Anat., Vol. 4, 1904, p. 1—18.

1850 Marshall, I., On the development of the great anterior veins in man and remnants of foetal structure found in the adult, a comparative view of these great veins in the different Mammals and an analysis of their occasional pecularities in the human subject. Phil. Transact. R. Soc. London, 1850.

1894 Martin, Henri, Recherches anatomiques et embryologiques sur les artéres coronaires du cœur chez les vertébrés. Thèse méd. Paris, 1894.

1903 Merkel, Fr., Bemerkungen über die Fascien und Venen des männlichen Beckens. Nachr. d. K. Ges. d. Wiss. Göttingen, math.-physikal. Klasse, 13. Juni 1903, Heft 3.

1903/08 Müller, Erik, Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. I. Die Armarterien des Menschen. Anat. Hefte, Bd. 22, 1903. — II. Die Armarterien der Säugetiere. Anat. Hefte, Bd. 27, 1904. — III. Zur Kenntnis der Flügelarterien der Pinguine. Anat. Hefte, Bd. 35, 1908.

1905 Pensa, Antonio, Osservazioni sulla morfologia e sullo sviluppo della arteria intercostalis suprema e delle arteriae intercostales. Nota prev. (Vertebrati, uomo compreso.) 1 Taf. u. Figg. Boll. Soc. med.-chir. Pavia, 1905, p. 48—83.

1905 Pensa, Antonio, Studio sulla morfologia e sullo sviluppo della arteria intercostalis suprema e delle arteriae intercostales. 2 Taf. u. 38 Fig. Ric. Lab. di Anat. norm. Univ. Roma, Vol. 11, Fasc. 1/2, 1905, p. 33—142.

1902 Pfeiffer, B., Zur Kenntnis des histologischen Baues und der Rückbildung der Nabelgefäße und des Ductus Botalli. Virch. Arch., Bd. 167, 1902, p. 210—231.

1890 Phisalix, C., Sur un mécanisme de transformation de la circulation veineuse chez l'embryon humain. Soc. de Biolog., No. 17, p. 261—263, 1890.

1890/91 Phisalix, C., Mécanisme de certaines transformations dans la circulation veineuse de l'embryon humain. Verh. d. 10. internat. med. Kongr. Berlin, 1890 (1891 erschienen), Bd. 2, Abt. 1.

1891 Picchini, L., Sviluppo dell'arteria polmonare dell'aorta. Morgagni, 1891, Vol. 33, p. 779—783.

1893 Popowsky, J., Ueberbleibsel der Arteria saphena beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 8, 1893.

1893* Popowsky, J., Phylogenesis des Arteriensystems der unteren Extremitäten bei den Primaten. Anat. Anz., Bd. 8, 1893.

1903 Priebatsch, K., Ueber die Histiogenese der Aortenwand der Säugetiere mit besonderer Berücksichtigung der elastischen Fasern. Diss. Bern, 1903.

1891 Robinson, Abnormalities of the venous system and their relation to the development of veins. Studies in Anatomy from the Anat. Depart. of the Owens College Manchester, Vol. 1, 1891.

1902 Roeder, H., Die Histogenese des arteriellen Ganges. Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik der Fötalwege. 4 Fig. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 33, 1902, p. 147—161.

1904 Rossi, G., e Cova, E., Studio morfologico delle arterie dello stomaco. 30 fig. Arch. ital. Anat. Embriol., Vol. 3, 1904, p. 485—526, 566—657.

1903 Rudloff, Ueber den Verlauf des Sinus sigmoideus am kindlichen Schläfenbein. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 45, 1903.

1904 Schaper, A., Einige Bemerkungen über das Wesen und die morphologische Stellung der Gland. coccygea. Verh. Anat. Ges., 1904.

1892 Schultze, O., Zur Entwicklungsgeschichte des Gefäßsystems im Säugetierauge. Festschr. f. A. v. Kölliker, gewidm. vom Anat. Inst. Würzburg, 1892.

1907 Schumacher, Siegmund v., Ueber das Glomus coccygeum des Menschen und die Glomeruli caudales der Säugetiere. 3 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 71, 1907, p. 58—115.

1895 Schwalbe, Ernst, Ueber die Varietäten der menschlichen Arteria mediana in ihrer atavistischen Bedeutung. Med. Inaug.-Diss. Heidelberg, 1895.

1904 Sterzi, Giuseppe, Die Blutgefäße des Rückenmarks. Untersuchungen über ihre vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Anat. Hefte, Heft 74 (Bd. 24, Heft 1), 1904.

1906 Stoerk, Oskar, Ueber die Chromreaktion der Glandula coccygea und die Beziehungen dieser Drüse zum Nervus sympathicus. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 69, 1906.

1898 Strahl, H., Zur Entwicklung des menschlichen Auges. Anat. Anz., Bd. 14, 1898.

1893 Strassmann, Paul, Ueber den Mechanismus des Verschlusses des Ductus arteriosus (Botalli). Verh. d. Physiol. Ges. z. Berlin, 1892/93. — Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., 1893.

1896 Tandler, Jul., Zur Anatomie der Arterien der Hand. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 6, 1896.

1903 Tandler, Jul., Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Darmarterien. Verh. d. Anat. Ges. (Heidelberg), 1903, p. 132—134.

1903 Tandler, Jul, Zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Darmarterien. Anat. Hefte, Heft 71 (Bd. 23, Heft 1), 1903.

1904 Tandler, Jul., Ueber die Varietäten der Arteria coeliaca und deren Entwicklung. Anat. Hefte, Heft 76 (Bd. 25, Heft 2).

1907 Tonkoff, W., Die nervenbegleitenden Gefäßnetze beim Embryo und die Arteriae nutriciae nervorum beim Erwachsenen. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1903 Versari, R., La morphogenèse des vaisseaux sanguins de la rétine humaine. Periodico del Lab. d. Anat. norm. della R. Univ. di Roma, Vol. 10, Fasc. 1, 1903. — Ref. von Fusari in: Arch. Italiennes de Biologie, T. 41, 1904.

1902 Vriese, Bertha de, Recherches sur l'évolution des vaisseaux sanguins des membres chez l'homme. 4 Taf. Arch. biol., T. 18, 1902, p. 665—730.

1902* Vriese, Bertha de, Ueber die Entwickluug der Extremitätenarterien bei den Säugetieren. Verh. d. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a. S., 1902.

1905 Vriese, Bertha de, Recherches sur la morphologie de l'artère basilaire. 3 Taf. Diss. Inaug. Univ. Gand, 1905, 44 pp.

1905* Vriese, Bertha de, Sur la signification morphologique des artères cérébrales. 3 Taf. Arch. biol., T. 21, 1905, p. 357—455.

1897 Waldeyer, Berichtigung (über Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Venen des Armes). Deutsche med. Wochenschr., Jg. 23, 1897, Ver.-Beil. No. 6, p. 88—90. Vergl. Jg. 22, No. 31, p. 211.

1904 Walker, J. W. Thomson, Ueber die menschliche Steißdrüse. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 64, 1904, Heft 1.

1903 Winternitz, E., Demonstration eines plastischen Modells zur Erläuterung des fötalen Kreislaufs. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 74. Vers., Teil 2, Hälfte 2, p. 209.

1900 Young, A. H., The development and morphology of the vascular system in Mammals. Studies in Anatomy, from the Anatom. Department of the Owens College, 1900.

1903 Young, A. H., and Thompson, P., Abnormalities of the renal arteries, with remarks on their development and morphology. Journ. Anat. and Phys., Vol. 38, 1903.

1904 Young, A. H., and Robinson, A., Observations on the development and morphology of the tail. Brit. med. Journ., Vol. 2, 1904, p. 1384—1391. 20 Fig.

1884 Ziegenspeck, K., Ueber den Blutkreislauf des Säugetier- und Menschenfoetus. In: Preyer, Spezielle Physiol. d. Embryo, 1884, p. 596—607.

1889 Zimmermann, Rekonstruktion eines menschlichen Embryos von 7 mm, Länge aus der 4. Woche. Verh. d. Anat. Ges. 3. Vers. 1889. (5. Arterienbogen.)

1890 Zimmermann, W., Ueber die Kiemenarterienbogen des Menschen. Verh. d. 10. internat. med. Kongr. Berlin, 1890, Bd. 2, Abt. 1.

1894 Zuckerkandl, E., a) Zur vergleichenden Anatomie der Vorderarmarterien. b) Zur vergleichenden Anatomie der Unterschenkelarterien. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1894.

1894/95 Zuckerkandl, E., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Arterien des Vorderarmes. Teil 1. Anat. Hefte, Bd. 4, 1894; Teil 2, ebenda, Bd. 5, 1895.

1895 Zuckerkandl, E., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Arterien des Unterschenkels. Anat. Hefte, Bd. 5, 1895.

1896 Zuckerkandl, E., Ueber die tiefen Hohlhandäste der Arteria ulnaris. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 6, 1896.

1896 Zumstein, J., Zur Anatomie und Entwicklung des Venensystems des Menschen. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 6, 1896.

d_1) Abweichungen und Störungen in der Entwicklung von Arterien und Venen.

1903 Ancel, P., Sur l'existence anormale, chez l'homme, d'une disposition veineuse propre à certains mammifères. Bibliogr. anat., T. 12, 1903, p. 159—163.

1907 Angermayer, S. v., Ein Fall von getrenntem Ursprunge der Art. carotis externa sinistra und der Art. carotis interna sinistra aus dem Aortenbogen in Verbindung mit Anomalien der Wirbelsäule und der Rippen. Anat. Hefte, Heft 97 (Bd. 32, Heft 2), 1907.

1903 Aubert, V., et Bruneau, A., Anomalies artérielles brides intravasculaires. Considérations embryogéniques et pathologiques. Rev. de Méd., Année 1903, 23, No. 10.

1907 Aufdermauer, Emil, Ueber Dextrocardia congenita et acquisita. 8 Taf., 82 pp. Diss. med. Zürich, 1907.

1903 Bailey, R. C., A band formed by the persistance of an obliterated vitelline artery. Proc. Anat. Soc. Great Brit. and Ireland, 1903, p. LXIV—LXV. — Journ. Anat. and Physiol., Vol. 37, N. S. Vol. 17, 1903.

1896 Bauer, K., Ein Fall von Verdoppelung der oberen Hohlvene und ein Fall von Einmündung des Sinus coronarius in den linken Vorhof. Schwalbes Morph. Arb., Bd. 6, 1896. Auch Straßburger Inaug.-Diss., 1896.

1904 Benöhr, M., Mangel der Vena cava inferior. Diss. Kiel, 1904.

1898 Berens, H., Ueber eine noch nicht beschriebene Abnormität im Gebiete der Vena cava inferior. 2 Taf. Diss. Leipzig, 1898.

1900 Bommer, Max, Ueber offenen Ductus arteriosus Botalli. Inaug.-Diss. Freiburg, 1900.

1903 Bouchet, Paul, Anomalie de naissance et de trajet de l'artère sous-clavière droite. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5, 1903, No. 2.

1885 Darier, J., Persistenz des Canalis arteriosus bei einer 51 Jahre alten Frau. Progr. méd., Sér. 2, T. 2, 1885.

1902 Daser, P., Ueber eine seltene Lageanomalie der Vena anonyma sinistra. Anat. Anz., Bd. 20, 1902.

1903 Delherm et Laiguel-Lavastine, Persistance du trou de Botal; absence de rétrécissement de l'artère pulmonaire et de maladie bleue. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, 1903, No. 2.

1899 Dévé, F., Le lobule de la veine azygos ou „lobule de Wrisberg". 3 pl. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Ann. 74, 1899.

1908 Duckworth, W. L. H., A critical description of three cases of single hypogastric artery in the human foetus. 2 Taf. u. 15 Fig. Proc. of the Cambridge Philos. Soc., Vol. 14, Pt. 4, p. 325—339.

1901 Dwight, Thomas, Absence of the inferior cava below the diaphragm. Journ. Anat. and Phys., Vol. 35, 1901.

1899 Fischer, Eugen, Seltener Verlauf der Vena azygos (Abspaltung eines Lungenlappens). 1 Abb. Anat. Anz., Bd. 15, 1899, p. 476—481.

1903 Gérard, Georges, Duplicité apparente de la veine cave inférieure, persistance de la veine cardinale gauche. Bibliogr. anat., T. 12, Fasc. 7, 1903.

1903 Haberer, Hans, Ein Fall von seltenem Kollateralkreislauf bei angeborener Obliteration der Aorta und dessen Folgen. Zeitschr. f. Heilk., Abt. f. pathol. Anat., Bd. 24, Jg. 1903, Heft 1.

1903 Hansen, Ein Fall von Verlauf der Carotis interna durch die Paukenhöhle. Münch. med. Wochenschr., 1903, No. 22.

1896 Hahn, H., Ueber Duplizität im Gebiete der oberen und unteren Hohlvene und ihre Beziehung zur Entwicklungsgeschichte. Münch. med. Inaug.-Diss., 1896.

1908 Hasse, C., Ein seltener Fall von Lungenschnürung. 1 Abb. Anat. Anz., Bd. 32, 1908, p. 385—388.

1908 Kobelt, Philippus, Ein Beitrag zu den Septumdefekten der Kammerscheidewand des Herzens neben anomaler Stellung der arteriellen Gefäßstämme. Diss. med. Berlin, 1908.

1905 Manno, Andrea, Sur un cas intéressant d'„Arteria saphena magna" chez l'homme. Considérations sur la morphologie de la circulation artérielle dans le membre abdominale. 3 Fig. Bibliogr. anat., T. 14, 1905, p. 193—206.

1907/08 Moenckeberg, Einige Komplikationen bei angeborenem Isthmus der Aorta. 1 Fig. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges., 11. Tagung in Dresden, 1907 (erschien 1908), p. 267—274.

1903 Oberndorfer, Siegfried, Varietäten im Gebiete der unteren Hohlvene. Münch. med. Wochenschr., Jg. 50, 1903, No. 10.

1894 Pangratz, A., Ueber die sogenannte Verdoppelung der oberen und unteren Hohlvene. Med. Inaug.-Diss. Königsberg, 1 Taf., 50 pp., 1894.

1902 Revell, Daniel G., An anomalous Vena cava inferior. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 2. (Proc. Assoc. Amer. Anat., 1902.)

1898 Tichomiroff, M., Verdoppelung der unteren Hohlvene bei dem Menschen. Nachrichten der St. Wladimir-Univ. Nach einem am 4. April 1897 in der Physikal.-medizin. Ges. zu Kiew geh. Vortrag. Int. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 25, 1898.

1904 Willige, H., Ein Fall von Erhaltenbleiben der Vena cava superior sinistra. Diss. Göttingen, 1904.

1899 Wolff, B., Ueber Mißbildungen mit einfacher Nabelarterie. Arch. f. Gynäkol., Bd. 57, 1899.

1907 Young, A. H., and Robinson, Arthur, Some malformations of the human heart. 7 Fig. Medical Chronicle, Vol. 14, 1907, No. 2, p. 96—106.

1892 Zander, V. R., und Stieda, H., Persistenz des Urnierenteiles der linken Cardinalvene beim erwachsenen Menschen. Anat. Hefte, Bd. 2, 1892.

e) Die Entwicklung des Lymphgefäßsystems und der Milz.

1901 Anton, Wilhelm, Studien über das Verhalten des lymphatischen Gewebes in der Tuba Eustachii und in der Paukenhöhle beim Foetus, beim Neugeborenen und beim Kinde. 1 Taf. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 22 (N. F. Bd. 2), 1901, p. 173—199.

1900 Choronschitzky, Boris, Die Entstehung der Milz, Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und des Pfortadersystems bei den verschiedenen Abteilungen der Wirbeltiere. 85 Fig. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 13, 1900.

1907 Daiber, M., Zur Frage nach der Entstehung und Regenerationsfähigkeit der Milz. Jen. Zeitschr. f. Naturwissensch., Bd. 42, 1907.

1905 Firlejewitsch, M., Untersuchungen über die Eigenschaften und die Entstehung der Lymphe. 7. Mitteil.: Ueber die Beziehungen zwischen Bau und Funktion der Lymphdrüsen. 4 Taf. Zeitschr. f. Biol., Bd. 47 (N. F. Bd. 29), 1905, p. 42—71.

1893/94 Gulland, C. L., The development of lymphatic glands. Journ. of Pathol. and Bacteriol., Vol. 2, 1893/94.

1896 Gulland, G. L., The development of lymphatic glands. Rep. from the Labor. of the R. College of Physicians Edinburgh, Vol. 5, 1896.

1902/03 Kling, C. A., Studies öfver lymfkörtlarnas utveckling hos människan. Upsala Läkareförenings Förhandlingar, N. F. Bd. 8, Heft 8, 1902/03.

1904 Kling, C. A,, Studien über die Entwicklung der Lymphdrüsen beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 63, III, 1904.

1905 Kusmine, Katharina, Untersuchungen über die Eigenschaften und die Entstehung der Lymphe. 6. Mitteil.: Ueber den Einfluß der Lymphagoga auf die Leber. 1 Taf. Zeitsch. f. Biol., Bd. 46 (N. F. Bd. 28), 1905, p. 554—583.

1900 Kollmann, J., Die Entwicklung der Lymphknötchen in dem Blinddarm und dem Processus vermiformis. Die Entwicklung der Tonsillen und die Entwicklung der Milz. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1900.

1906 Lifschitz, S., Ueber die Entwicklung der embryonalen Milz. Med. Diss. Zürich, 1906.

1902 Piper, Hans, Die Entwicklung von Leber, Pankreas und Milz bei den Vertebraten. Historisch-kritische Studie. Med. Diss. Freiburg i. B., 1902.

1885 Retterer, Ed., Sur le développement des glandes vasculaires Compt. rend., T. 100, No. 26, 1885, p. 1596.

1901 Retterer, Ed., Structure et fonctions des ganglions lymphatiques dans l'espèce humaine. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 54, No. 4, 1901, p. 103—107.

1901* Retterer, Ed., Structure, développement et fonctions des ganglions lymphatiques. 4 Taf. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 37, 1901. (Suite et fin.)

1902 Sabin, Florence R., On the origin of the lymphatic system from the veins and the development of the lymph-hearts and thoracic duct in the pig. 12 Fig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, 1902, p. 367—390.

1899 Sassuchin, P., Ueber die kindliche Milz. Diss. St. Petersburg, 1899. 60 pp., 1 Taf.

1896 Saxer, Fr., Ueber die Entwicklung und den Bau der normalen Lymphdrüsen und die Entstehung der roten und weißen Blutkörperchen. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 6, 1896.

1866 Sertoli, Ueber die Entwicklung der Lymphdrüsen. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, Mathematisch-naturwissenschaftl. Klasse, Bd. 54.

1900 Tonkoff, W., Die Entwicklung der Milz bei den Amnioten. 3 Taf. u. 8 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 56, 1900.

N. Entwicklung von Cölom und Zwerchfell.

Die Titel dieses Abschnittes hatte Herr Prof. Dr. Franklin P. Mall, Johns Hopkins Medical School Baltimore Md., die Güte durchzusehen und zu ergänzen.

a) Die normale Entwicklung von Cölom und Zwerchfell. (Man vergl. auch Lg.)

1883 Allen, W., Omphalo-mesenteric remains in Mammals. Journ. of Anat. and Physiol. London, Vol. 17, 1883.

1899 Ancel, Paul, Contribution à l'étude du péritoine dans ses rapports avec les artères ombilicales et l'ouraque. Nancy 1899. 1 Taf.

1903 Ancel, P., et Sencert, L., Sur le petit épiploon, le ligament hépato-duodéno-épiploïque. Bibliogr. anat., T. 12, Fasc. 1.
1903* Ancel, P., et Sencert, L., Morphologie du péritoine. Les ligaments hépatiques accessoires chez l'homme. Journ. Anat. et Physiol., Année 39, No. 4.
1907 Ancel, P., et Cavaillon, Paul, Sur la formation du mésentère. Bull. et Mém. de la Soc. anat. de Paris, Année 82, Sér. 6, T. 9, 1907, p. 20—24.
1907* Ancel, P., et Cavaillon, Paul, L'évolution du mésentère commun chez l'homme. Journ. Anat. et Physiol., Année 1907, T. 43.
1898 Birmingham, A., Shape and positions of the bladder in the child. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 32, p. 458—467.
1898 Blumberg, M., und Heymann, B., Ueber den Ursprung, den Verlauf und die Bedeutung der glatten Muskulatur in den Lig. lata beim Menschen und bei den Säugetieren. 3 Taf. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt., 1898.
1898 Brachet, A., Die Entwicklung der großen Körperhöhlen und ihre Trennung voneinander (Pericardial-, Pleural- und Peritonealhöhle). Die Entwicklung der Pleuropercardialmembran und des Zwerchfelles. 11 Fig. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 7, 1898.
1906 Brachet, A., Contribution à l'étude de la signification morphologique du diaphragme dorsal. Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie Royale de Médecine de Belgique, T. 19, Fasc. 2, 1906, p. 1—23.
1891 Broesike, G., Ueber intraabdominale (retroperitoneale) Hernien und Bauchfelltaschen nebst einer Darstellung der Entwicklung peritonealer Formationen. Berlin 1891.
1902 Broman, Ivar, Ueber die Entwicklung des Zwerchfelles beim Menschen. 16 Fig. Verh. d. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a. S., 1902, p. 9—16.
1904 Broman, Ivar, Die Entwicklungsgeschichte der Bursa omentalis und ähnlicher Rezeßbildungen bei den Wirbeltieren. Wiesbaden 1904. 612 pp., 650 Fig. im Text u. auf 20 Taf.
1904* Broman, Ivar, Ueber die Mesenterialrezesse der Wirbeltiere, ihre Entwicklung und Funktion. (Naturvet. Studentsällsk. Upsala.) Zool. Anz., Bd. 27, p. 661—662.
1906 Broman, Ivar, Ueber die Entwicklung und Bedeutung der Mesenterien und der Körperhöhlen bei den Wirbeltieren. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 15 (für 1905), 1906.
1898 Cunéo, B., et Veau, V., Origine péritonéale des aponévroses périvésicales. C. R. Soc. Biol., Année 1898, p. 202—203.
1899 Dominici, Ilots périvasculaires de l'épiploon des fœtus nés avant terme. C. R. Soc. Biol., Sér. 11, T. 1, 1899, p. 721—722.
1894 Eccles, W. McAdam, The great omentum. Notes on its development, anatomy, physiology and pathology. St. Bartholomew's Hosp. Reports, Vol. 30, 1894.
1892 Giacomini, C., Sul coeloma esterno e sul magma reticularis nell' embrione umano. Giorn. della R. Accad. di Med. di Torino, Anno 56, 1892, 42 pp.
1904 Gössnitz, W. v., Sechs Fälle von linksseitigem Zwerchfelldefekt. 13 Fig. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 38, p. 619—672. Auch Diss. Jena, 1904.
1905 Gössnitz, W. v., Ein weiterer Beitrag zur Morphologie des Zwerchfelles. Fig. 1. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 39, 1905, p. 235—244.
1900 Hallet, A., Ueber kongenitale Nabelhernien aus der Embryonalperiode. Rev. Gyn. et Chir. abdom., 1900.
1880 His, Anatomie menschlicher Embryonen. I.
1881 His, Mitteilung zur Embryologie der Säugetiere und des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1881.
1901 (1906) Hochstetter, F., Die Entwicklung des Blutgefäßsystems: die Pericardialhöhle und das Septum pericardiaco-peritoneale. Hertwigs Handb., Bd. 3, 2. Hälfte, 1906, erschien 1901.
1893 Klaatsch, Hermann, Zur Beurteilung der Mesenterialbildungen. Morph. Jahrb., Bd. 20, 1893.
1895 Klaatsch, Hermann, Ueber die Persistenz des Lig. hepato-cavoduodenale beim erwachsenen Menschen in Fällen von Hemmungsbildungen des Situs peritonei. Morphol. Jahrb., Bd. 23, 1895.
1900 Kollmann, J., Die Entwicklung der Lymphknötchen in dem Blinddarm und in dem Proc. vermiformis. Die Entwicklung der Tonsillen und die Entwicklung der Milz. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1900.
1888 Lockwood, C. B., The early development of the pericardium, diaphragma and great veins. Philosoph. Transact. of the R. Acad. of London of the year 1888.
1903 Loghem, J. J. van, Das Colon und das Mesocolon der Primaten. Petrus Camper, Deel 2, Afl. 3, 1903.
1897 Mall, Franklin P., Development of the human coelom. Journ. Morphol. Boston, Vol. 12, 1897, No. 2.
1898 Mall, Franklin P., Development of the ventral abdominal walls in man. 6 Pl. Journ. Morphol. Boston, Vol. 14, 1898.
1898* Mall, Franklin P., Development of the human intestine and its position in the adult. Bull. Johns Hopkins Hosp., Vol. 9, 1898.
1901 Mall, Franklin P., On the development of the human diaphragm. 45 Fig. Bull. Johns Hopkins Hosp., Vol. 12, 1901.
1903 Mall, Franklin P., Development of the human coelom. In: Reference Handbook of the med. Science, Vol. 3, 1903.
1902 (1906) Maurer, F., Die Entwicklung der Mesenterien. Hertwigs Handb., 1906, erschien 1902.

1830 Müller, J., Ueber den Ursprung der Netze. Meckels Arch., 1830.
1897 Müller, Erik, Beiträge zur Anatomie des menschlichen Foetus. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar., Bd. 29, 1897.
1899 Oddono, Eduardo, Sull' esistenza delle appendici epiploiche sul bambino e nel feto. Paris 1899. Boll. Soc. med.-chir. Pavia. 15 pp.
1892 Pérignon, L., Étude sur le développement du péritoine. Thèse de Paris, 1892. 164 pp.
1899 Ravn, Edward, Ueber die Entwicklung des Septum transversum. 7 Fig. Anat. Anz., Bd. 15, p. 528—534.
1899* Ravn, Edward, Ueber die Bildung der Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle in Säugetierembryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1899.
1899 Robinson, Byron, The morphology of the mesenterial development of vertebrate digestive tract. 1 Fig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 33 (N. S. Vol. 13), p. 434—470.
1903 Robinson, Arthur, The early stages of the development of the pericardium. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37 (N. S. Vol. 17), Pt. 1, 1903.
1897 Swaen, A., Recherches sur le développement du foie, du tube digestif, de l'arrière cavité du péritoine et du mésentère. 2. partie, suite et fin. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 1897.
1899 Swaen, A., Note sur la topographie des organes abdominaux et sur les dispositions du péritoine. Bibliogr. anat., T. 7, 1899.
1899* Swaen, A., Nouvelles recherches sur le développement du grand épiploon et des mésocôlons chez les embryons humaines. Bull. Acad. de Méd. de Belgique, 1899.
1893 Toldt, C., Ueber die maßgebenden Gesichtspunkte in der Anatomie des Bauchfells und der Gekröse. Denkschr. der math.-naturw. Kl. der k. k. Akad. der Wissensch. in Wien, 1893.
1893* Toldt, C., Ueber die Geschichte der Mesenterien. Verh. d. Anat. Ges., 1893.
1893/94 Toldt, C., Bauchfell und Gekröse. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 3, 1894.
1883 Uskow, N., Ueber die Entwicklung des Zwerchfells, des Pericardiums und des Coeloms. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 22, 1883.
1884 Waldeyer, W., Ueber die Beziehung der Hernia diaphragmatica congenita zur Entwicklungsweise des Zwerchfells. Deutsche med. Wochenschr., 1884, No. 14.
1898 Ziegler, H. E., Ueber den derzeitigen Stand der Cölomfrage. Verh. d. Deutsch. zool. Ges., 1898, p. 14—78.
1898 Zimmermann, K. W., Ueber Kopfhöhlenrudimente beim Menschen. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 53, p. 481—484.
1899 Zimmermann, K. W., Demonstration von Kopfhöhlenrudimenten. Verh. d. Anat. Ges. 13. Vers., 1899.

a_1) Entwicklungsstörungen im Gebiet von Cölom und Zwerchfell. (Man vergleiche auch Lg_1.)

1897 Aschoff, L., Ueber das Verhältnis der Leber und des Zwerchfells zu den Nabelschnur- und Bauchbrüchen. Virch. Arch., Bd. 144, 1897.
1902 Baracz, Roman v., Ueber die Lumbalhernien und seitliche Bauchhernien. Arch. f. klin. Chir., Bd. 68, 1902.
1902 Bingel, A., Ueber Hernia retroperitonealis duodeno-jejunualis (Treitzii). Virch. Arch., Bd. 167, 1902. Auch Tübinger Inaug.-Diss., 1902.
1883 Clarke, Bruce, Angeborene Mißbildungen des Zwerchfells. Brit. med. Journ., 1883.
1904 Eppinger, Hans, Beitrag zur Röntgendiagnostik und pathologischen Antomie der Hernia diaphragmatica (vera) paraoesophagea. Zeitschr. f. Heilk., 1904, Heft 11. Ref. Centralbl. f. Pathol. etc., Bd. 16, 1905, No. 6.
1902 Goebel, Alfred, Ueber Hernia duodenojejunalis Treitzii. Inaug.-Diss. Kiel, 1902.
1899 Grosser, Otto, Ueber Zwerchfellhernien. Wien. klin. Wochenschr., 1899.
1903 Liepmann, W., Die Aetiologie der kongenitalen Zwerchfellhernien. Arch. f. Gynäkol., Bd. 68, 1903.
1899 Schwalbe, Ernst, Ueber kongenitale Zwerchfellhernien. Münch. med. Wochenschr., 1899.
1903 Zurhelle, Erich, Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung der Zwerchfellbrüche. Diss. Bonn, 1903.

O. Die Entwicklung des Skelettes.

(Die Titel dieses Abschnittes hatte Herr Prof. Charles R. Bardeen-Madison die Güte durchzusehen und zu ergänzen.)

a) Allgemeines über die Entwicklungsgeschichte des Skelettes.

1858 Aeby, C. L., Ueber die Symphysis ossium des Menschen nebst Beiträgen zur Lehre vom hyalinen Knorpel und seiner Verknöcherung. Zeitschr. f. rat. Med., Bd. 4, 1858.
1871 Aeby, Chr., Der Bau des menschlichen Körpers. Leipzig 1871.
1902 Askanazy, M., Ueber das basophile Protoplasma der Osteoblasten, Osteoklasten und anderer Gewebszellen. Centralbl. f. allg. Pathol. etc., Bd. 13., 1902, p. 369—378.

1899 Bade, P., Die Entwicklung des menschlichen Skeletts bis zur Geburt. 3 Taf. u. 20 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 55, p. 245—290.

1901 Bardeen, C. R., and Lewis, W. H., Development of the limbs, body-wall and back in man. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, 1901.

1820 Béclard, Ueber die Osteose oder die Bildung, das Wachstum und die Altersabnahme der Knochen des Menschen. Meckels Arch., Bd. 6, 1820, p. 405—446.

1906 Bidder, Alfred, Osteobiologie. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 68, p. 137—213.

1899 Bolk, Die Segmentaldifferenzierung des menschlichen Rumpfes und seiner Extremitäten. III. Beiträge zur Anatomie und Morphogenese des menschlichen Körpers. Morphol. Jahrb., Bd. 27, 1899. IV. Ebenda, Bd. 28, 1899.

1903 Brüning, Fr., Ueber das Auftreten des Fettes im Knochenmark in den ersten Lebensjahren. Diss. Freiburg i. Br., 1903.

1906 Coca, Arthur F., Die Bedeutung der Fibroglia-Fibrillen. Eine embryologische Studie. Virch. Arch., Bd. 186, 1906.

1891 Corridi, G., Dei principali nuclei di ossificazione che possono rinvenirsi all'epoca della nascità. L'Anomalo, Napoli, Vol. 3, 1891, p. 143, 179, 231.

1905 Damany, P. le, L'adaption de l'homme à la station debout. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 1905, p. 133—170, 16 fig.

1904 Fibich, R., Beitrag zur Kenntnis der Histologie des hyalinen Knorpels. Anat. Anz., Bd. 24, 1904, p. 209—214.

1902 (1906) Flemming, W., Die Histogenese der Stützsubstanzen der Bindegewebsgruppe. Hertwigs Handb. d. vergl. Entwicklungsgesch., 1906, erschien 1902.

1904 Friedländer, Friedrich v., Beitrag zur Kenntnis der Architektur spongiöser Knochen. Anat. Hefte, Heft 72, 1904.

1904 Fromm, Waldemar, Beitrag zur Kasuistik der kongenitalen Knorpelreste am Halse. Diss. München, 1904. (Literatur! 63 Fälle.)

1882 Froriep, A., Kopfteil der Chorda dorsalis bei menschlichen Embryonen. Festschr. f. Henle, 1882.

1894 Froriep, A., Entwicklungsgeschichte des Kopfes. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 3, 1894. (Lit. bis 1893.)

1902 Garmaschew, W. P., Veränderungen des Knochenmarks während des Wachstums. Diss. St. Petersburg, 1902. (Russisch.)

1906 Geipel, P., Ueber elastisches Gewebe beim Embryo und in Geschwülsten. Centralbl. f. allg. Pathol. etc., Bd. 17, No. 14, 1906. Cf. Nakai, Virch. Arch., Bd. 182.

1907 Golowinski, J., Zur Kenntnis der Histogenese der Bindegewebsfibrillen. Anat. Hefte, 1. Abt., Bd. 33, 1907.

1902 Grandis e Copello, Studi sulla composizione chimica delle ceneri delle cartilagini in relazione col processo di ossificazione. Arch. Sc. med., Vol. 26, 1902, p. 175—183.

1903 Grekow, A. W., Ueber die morphologischen Veränderungen bei Röhrenknochen im Verlaufe des Kindesalters. Diss. St. Petersburg, 1903. (Russisch.)

1900 Hagen, W., Die Bildung des Knorpelskeletts beim menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. 1900, p. 1—40.

1892 Heller, G., Beiträge zur Histogenese der elastischen Fasern im Netzknorpel und Ligamentum nuchae. Monatsschr. f. prakt. Dermat., Bd. 14, 1892, p. 217—237.

1893 Hertwig, O., Ueber die Entwicklung und den Bau des elastischen Gewebes im Netzknorpel. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 9, 1873, p. 80.

1904 Horwitz, K., Ueber die Histologie des embryonalen Knochenmarkes. Wien 1904.

1904* Horwitz, K., Ueber die Histologie des embryonalen Knochenmarkes. Wien. med. Wochenschr., Jg. 54, p. 1449—1453, 1499—1503, 1544—1547, 1582—1584, 1631—1634. (Blutentwicklung.)

1900 Hugonnenq, Sur la fixation des bases alcalines dans le squelette minéral du fœtus pendant les cinq derniers mois de la grossesse. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 130, p. 941.

1873 Kölliker, A., Die normale Resorption des Knochengewebes und ihre Bedeutung für die Entstehung der typischen Knochenformen. Leipzig 1873.

1890 Kollmann, J., Die Entwicklung der Chorda dorsalis beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 5, 1890.

1891 Kollmann, J., Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891.

1908 Külbs, Beiträge zur Entwicklung des Knochenmarks. Virch. Arch., Bd. 191 (Folge 19, Bd. 1), Heft 3, p. 421—455.

1900 Lambertz, Die Entwicklung des menschlichen Knochengerüstes während des fötalen Lebens. Mit 46 Röntgenbildern auf 9 Tafeln und 20 Fig. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 1. u. 2. Ergänzungsheft, Hamburg, Graefe und Silem, 1900.

1903 Launois, P. E., et Roy, Pierre, Des relations qui existent entre l'état des glandes génitales mâles et le développement du squelette. C. R. Soc. Biol., T. 55, Année 1903.

1880 Lebouco, H., Recherches sur le mode de disparition de la corde dorsale chez les vertébrés supérieurs. Arch. de Biol., 1880.

1896 Loisel, G., Formation et évolution des éléments du tissu élastique. Thèse de Paris, 1896.
1905 Lundvall, Havar, Weiteres über Demonstration embryonaler Skelette. 1 Fig. Anat. Anz., Bd. 27, 1905.
1906 Mall, F. P., On ossification centres in human embryos. The Amer. Journal of Anat., Vol. 5, 1906.
1895 Merkel, Zur Histogenese des Bindegewebes. Verh. d. Anat. Ges. (Basel), 1895, p. 45.
1899 Morin, Radiographies relatives à la formation et à l'accroissement du système osseux. Assoc. franç. pour l'Avanc. d. Sc. Sess. 27, Nantes, p. 678—683.
1859 Müller, Heinrich, Ueber die Entwicklung der Knochensubstanz nebst Bemerkungen über den Bau rachitischer Knochen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 9, 1859, p. 147—233.
1863 Müller, Heinrich, Ueber Verknöcherung. Eine Erwiderung an N. Lieberkühn. Würzburger naturw. Zeitschr., Bd. 4, 1863.
1891 Musgrove, James, Persistence of the notochord in the human subject. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, 1891.
1905 Nakai, Motokichi, Ueber die Entwicklung der elastischen Fasern im Organismus und ihre Beziehungen zu der Gewebsfunktion. 1 Taf. Virch. Arch., Bd. 182, 1905.
1899 Nobiling, Ueber die Entwicklung einzelner Verknöcherungskerne in unreifen und reifen Früchten. München 1899.
1902 Pacchioni, D., Untersuchungen über die normale Ossifikation des Knorpels. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 26, 1902, p. 327—340.
1903 Poncet, Antonin, De l'influence de la castration sur le développement du squelette. Recherches expérimentales et cliniques. C. R. Soc. Biol., T. 65, Année 1903.
1864 Rambaud et Renault, Origine et développement des os. F. Chamerot, Paris 1864. 28 Taf., 271 pp.
1887 Renaut, J., Sur la formation cloisonnante (substance trabéculaire) du cartilage hyalin foetal. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 104, 1887, p. 1452—1455.
1895 Retterer, Éd., Sur le développement des cavités closes tendineuses et des bourses muqueuses. C. R. de la Soc. de Biol., Sér. 10, T. 2, 1895.
1896 Retterer, Éd., Sur le développement morphologique et histologique des bourses muqueuses et des cavités péritendineuses. Journ. d. l'Anat. et de la Physiol., Année 32, 1896.
1900 Retterer, Éd., Évolution du cartilage transitoire. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 36, 1900, p. 467—565.
1905 Retterer, Éd., Structure et histogenèse de l'os. Journ. Anat. et Physiol., Année 41, 1905.
1905* Retterer, Ed., Histogenèse des tissus fibreux et fibrocartilagineux. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 58, p. 240—243.
1906 Retterer, Ed., Évolution du tissu osseux. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 42, 1906, p. 193—238.
1896 Schultze, O., Ueber embryonale und bleibende Segmentierung. Verh. d. Anat. Ges., 1896.
1858 Schwegel, Die Entwicklungsgeschichte der Knochen des Stammes und der Extremitäten. Sitz.-Ber. d. Akad. Wien, math.-phys. Kl., Bd. 30, 1858. (Literatur.)
1896 Spuler, A., Beiträge zur Histologie und Histogenese der Binde- und Stützsubstanz. Anat. Hefte, Bd. 7, 1896. Auch Erlanger Habilit.-Schrift.
1875 Stieda, Ludwig, Studien über die Entwicklung der Knochen und des Knochengewebes. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 11, 1875.
1873 Strelzoff, Z. J., Ueber die Histogenese der Knochen. Unters. a. d. path. Inst. zu Zürich, herausgegeben von C. J. Eberth, Leipzig 1873.
1903 Srdinko, O. V., Beitrag zur Histologie und Histogenie des Knorpels. Anat. Anz., Bd. 22, 1903, p. 437—446.
1901 Winhold, H., Ueber das Vorkommen von Megaloblasten im Knochenmark. Diss. Leipzig, 1901.
1891 Wolff, J., Ueber die Theorie des Knochenschwundes durch vermehrten Druck und der Knochenanbildung durch Druckentlastung. Arch. f. klin. Chir., Bd. 13, 1891, p. 302—324.

a_1) Entwicklungsstörungen des Skelettes im allgemeinen.

1901 Bolk, Louis, Sur la signification de la sympodie au point de vue de l'anatomie segmentale. 9 Fig. Petrus Camper, Deel 1, 1901.
1905 Doerrien, Ernst, Ueber Riesenwuchs und Elephantiasis congenita. Diss. Leipzig, 1905.
1892 Kaufmann, E., Untersuchungen über die sogenannte fötale Rachitis (Chondrodystrophia foetalis). Berlin 1892.
1903 Lindemann, P., Ueber Osteogenesis imperfecta. Diss. Berlin, 1903.
1900 Livini, Variazioni ossee nell' uomo. Monit. zool., 1900.
1904 Masuoka, Die Regeneration des Knorpelgewebes. Virch. Arch., Bd. 175, 1904.
1903 Michel, F., Osteogenesis imperfecta. Virch. Arch., Bd. 174, 1903.
1906 Schubert, G., Riesenwuchs beim Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 23, 1906, p. 453—456.
1903 Silberstein, Adolf, Ein Beitrag zur Lehre von den fötalen Knochenerkrankungen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 70.
1900 Wyss, v., Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung des Skelettes von Kretinen und Kretinoiden. 2 Taf. Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 3, 1900.

b) Die Entwicklung des Schädels.

1900 Adachi, Buntaro, Ueber die Seitenfontanellen. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 2, 1900.

1904 Adachi, Buntaro, Ueber die Knöchelchen in der Symphyse des Unterkiefers. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 7, 1904.

1883 Albrecht, Paul, Sur les quatre os intermaxillaires, le bec-de-lièvre et la valeur morphologique des dents incisives supérieures de l'homme. Bruxelles 1883.

1898 Aqua, U. dall', Sopra lo sviluppo delle suture. 1 Taf. Monit. zool. Ital., Vol. 9, 1898, p. 150.

1907 Arai, Harujiro, Der Inhalt des Canalis cranio-pharyngeus. 14 Fig. Anat. Hefte, Bd. 33, 1907, p. 411—451.

1896 Bardeleben, Karl v., Ueber das Praefrontale und Postfrontale des Menschen. Verh. d. Anat. Ges. auf der 10. Versammlung in Berlin, 1896.

1905 Bardeleben, Karl v., Der Unterkiefer der Säugetiere, besonders des Menschen. Anat. Anz., Bd. 26, 1905, p. 104—111. Auch: Sitz.-Ber. d. Gesellsch. naturf. Freunde, 1905.

1890 Baumgarten, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 40, 1890, p. 512.

1880 Bessel-Hagen, F., Vorläufige Mitteilung über die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Occiput und die abnorme Bildung des Os occipitis. Monatsber. d. K. Preuß. Akad. d. Wissensch. zu Berlin aus dem Jahre 1879, Berlin 1880, p. 264.

1891 Bianchi, S., Sullo sviluppo della squama occipitale e sul modo di originarsi delle varie forme delle ossa interparietali e preinterparietali nel cranio umano. Monit. zool. Ital., Anno 2, 1891.

1901 Bianchi, S., Sulla divisione dell' osso parietale e sul suo sviluppo. Atti Accad. Fisiocr. Siena, Ser. 4, Vol. 13, Anno acad. 210, 1901.

1903 Bianchi, S., Sullo sviluppo dell' osso parietale umano. Arch. ital. Anat. e Embriol., Vol. 2, 1903.

1903 Bolk, Louis, Entwicklungsvorgänge in der occipitalen Region des Primordialcraniums beim Menschen. 1 Taf., 1 Fig. Petrus Camper, Deel 2, 1903, p. 315—327.

1904 Bovero, Alfonso, Ossicina medio-frontali nei crani di neonati. Giorn. Acad. med. Torino, Anno 67, No. 5/6, 1904.

1904* Bovero, Alfonso, In riposto ad una lettera aperta del dott. T. Della Vedova. A proposito di studi sullo sviluppo delle cavità nasali. Arch. ital. Otol., Vol. 15, 1904.

1844 Breschet, J., Recherches sur différentes pièces osseuses du squelette de l'homme et des animaux vertébrés. Deuxième mémoire. De l'os malaire ou jugal. Annales des Sciences naturelles, Sér. 3, Zoologie, T. 1, 1844.

1898 Broman, Ivar, Ueber die Entwicklung der Gehörknöchelchen beim Menschen. Verh. d. Anat. Ges. 12. Vers., 1898.

1899 Broman, Ivar, Die Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Anat. Hefte, Bd. 12, 1899.

1870 Callender, G. W., The formation and early growth of the bones of the human face. Philosoph. Trans. of the Royal Soc. of London, Vol. 159, 1870.

1872 Callender, G. W., On the formation of some of the subaxial arches in man. Philosoph. Trans. of the Royal Soc. of London, Vol. 161, 1872.

1903 Chaine, J., Contribution à l'étude du cartilage de Meckel. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 55, No. 5, 1903.

1895 Debierre, Ch., Développement du segment occipital du crâne. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 31, 1895.

1904 Dieulafé, Léon, Les fosses nasales des vertébrés. (Morphologie et embryologie.) Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 40, No. 3, p. 268—298; No. 4, p. 414—444.

1906 Dieulafé et Herpin, Développement de l'os maxillaire inférieur. Journ. de l'Anatomie et de la Physiol., Année 42, 1906.

1906* Dieulafé et Herpin, L'apophyse angulaire du maxillaire inférieur. Journ. de l'Anatomie et de la Physiol., Année 43, 1906, p. 332.

1906 Dixon, G. Francis, Some specimens showing indications of the presence of an occipital vertebra. Trans. R. Acad. of Med. in Ireland, Vol. 24, 1906, p. 465.

1903 Double, A. F. Le, Le canal cranio-pharyngien, hypophysaire ou pituitaire de l'homme. Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. Paris, Sér. 5, T. 4, 1903.

1906 Double, A. F. le, L'évolution des os de la face. Rev. scient., T. 5, 1906, p. 548—556 u. 584—590.

1893 Dreyfuss, R., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohres und des Trommelfells des Menschen und der Säugetiere. Schwalbes Morphol. Arb., Bd. 2, 1893, p. 607.

1904 Drüner, L., Ueber die Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Mittelohres beim Menschen und bei der Maus. Anat. Anz., Bd. 24, 1904.

1869 Dursy, E., Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbeltiere. Tübingen 1869.

1904 Fawcett, E., The ossification of the lower jaw of man. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 39, 1904, p. XLVII—XLVIII. Vergl. The Lancet, Vol. 167, p. 541 (Brit. med. Assoc.).

1905 Fawcett, E., On the early stages in the ossification of the pterygoid plates of the sphenoid bone of man. Anat. Anz., Bd. 26, 1905, p. 280—286.

1905* Fawcett, E., The early stages of the ossification of the pterygoid plates of the human sphenoid. Proc. of the Anat. Soc. of Great Britain and Ireland, Febr. 1905. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 39 (N. S. Vol. 19), p. VI—VII, 1905.

1906 Fawcett, E. On the development, ossification and growth of the palate-bone in man. 8 Fig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 40, 1906, p. 400—406.

1886/87 Ficalbi, Eug., Sulla ossificazione delle capsule periotiche nell' uomo e negli altri mammiferi. Estratto dagli Atti della Reale Accad. med. di Roma, Vol. 3, 1886/87.

1901 Fischer, Eugen, Zur Kenntnis der Fontanella metopica und ihrer Bildungen. 2 Taf. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 4, 1901.

1902 Fischer, Eugen, Zur Kenntnis des Primordialcraniums der Affen. Anat. Anz., Bd. 20, 1902, p. 410—417.

1904 Fischer, Eugen, Demonstration von Modellen zur Vergleichung der Schädelentwicklung von Mensch und Affe, mit besonderer Berücksichtigung der Nase. Verh. d. Ver. Süddeutscher Laryngol. in der Dekade 1894—1903 (Festschr. f. Feier des X. Stiftungsfestes).

1905 Fischer, Eugen, Zur Frage der Kinnbildung und Walkhoffs „Theorie". Deutsche Monatschr. f. Zahnheilk., Jg. 23, 1905.

1903 Fleischmann, A., Das Kopfskelett der Amnioten. Morphogenetische Studien. Morphol. Jahrb., Bd. 31, 1903.

1901 Forster, Andreas, Beiträge zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte des Interparietale. 1 Taf. u. 45 Fig. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 4, 1901.

1900 Frassetto, Fabio, Sulla probabile presenza di quattro nuclei di ossificazione nel parietale dell' uomo e delle scimmie. 4 Fig. Verh. d. Anat. Ges. 14. Vers. zu Pavia, 1900.

1900* Frassetto, Fabio, Su la legge che governa la genesi delle suture nel cranio. Verh. d. Anat. Ges., 1900, p. 61—64.

1900** Frassetto, Fabio, Sur les fontanelles du crâne chez l'homme, les primates et les mammifères en général. 3 fig. C. R. du Congr. internat. d'Anthropol. et d'Archéol. préhist., Sér. 12, Paris 1900.

1902 Frassetto, Fabio, Contributo alla teoria dei quattro centri di ossificazione nell' osso parietale dell' uomo e dei primati. Bolletino dei Musei Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, Vol. 17, 1902.

1904 Frassetto, Fabio, Le forme craniche degli Antropoide (Simidae) in rapporto alle umane. Atti Soc. roman. di Anthrop., Vol. 10, Fasc. 1/3, 1904.

1905 Frassetto, Fabio, Suture, fontanelle ed ossicini fontanellari del palato duro. Anat. Anz., Ergänzungsheft zu Bd. 27. Verh. d. Anat. Ges. 1905.

1900 Friedenthal, A., Beitrag zur embryonalen Schädelentwicklung. Inaug.-Diss. Königsberg, 1900.

1882 Froriep, A., Kopfteil der Chorda dorsalis bei menschlichen Embryonen. Beitr. z. Anat. u. Embryol. als Festgabe f. Jacob Henle, 1882.

1899 Gaupp, E., Ontogenie und Phylogenie der schallleitenden Apparate bei den Wirbeltieren. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8, 1899.

1901 Gaupp, E., Alte Probleme und neuere Arbeiten über den Wirbeltierschädel. 5 Fig. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 10, 1901.

1901* Gaupp, E., Ueber die Ala temporalis des Säugerschädels und die Regio orbitalis einiger anderer Wirbeltierschädel. Anat. Hefte, Bd. 19, 1901.

1901** Gaupp, E., Ueber die Ala temporalis des Säugetierschädels. Verh. d. Anat. Ges., 1901.

1905 Gaupp, E., Die Nichthomologie des Unterkiefers in der Wirbeltierreihe. Verh. d. Anat. Ges., 1905, Anat. Anz., Ergänzungsheft zu Bd. 27.

1905* Gaupp, E., Neue Deutungen auf dem Gebiete der Lehre vom Säugetierschädel. Anat. Anz., Bd. 27, 1905.

1905** Gaupp, E., Das Hyobranchialskelett der Wirbeltiere. 46 Fig. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 14, 1905, p. 808—1048.

1905 (1906) Gaupp, E., Die Entwicklung des Kopfskeletts. In: O. Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1905.

1901 Gemmill, J. F., On the origin of the stapes and on its continuity with the hyoid arch. Rep. 71. meeting Brit. Ass. Advanc. of Sc. Glasgow, 1901.

1904 Gregory, W. K., Relation of the anterior visceral arches to the chondrocranium. Biol. Bull. Marine and Biol. Laborat. Woods Hall, Mass., Vol. 7, 1904, No. 1.

1877/78 Gruber, J., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Steigbügels und ovalen Fensters. Mitteil. a. d. Embryol. Inst. d. k. k. Univ. in Wien, 1877. — Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1878.

1904 Gulke, Karl, Verlauf und Verknöcherung der Stirnnaht. Diss. med. Göttingen, 1904.

1842 Günther, A. Fr., Beobachtungen über die Entwicklung des Gehörorgans bei Menschen und höheren Säugetieren. Leipzig 1842.

1880 Hannover, Adolf, Primordialbrusken og dens Forbening i det menneskelige Kranium for Fodhelen. Danske Vidensk. Selsk. Skv. 5. K. naturvidenskbl. og math. Afd. XI. 6. Kbhvn., 1880, p. 349—528. 2 Taf. (Mém. de l'Acad. royale de Copenhague.) Vergl. auch Virchow-Hirsch, Jahresber., 1888, I, p. 99.

1872 Hasse, C., Anatomische Studien. Entwicklung des Atlas. Leipzig 1872.

1898 Hegetschweiler, J., Die embryologische Entwicklung des Steigbügels. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1898.

1895 Heitzmann, Carl und Boedecker, C. F. W., The earliest development of the lower jaw bone. Dental Cosmos, Vol. 37, 1895.

1894 Henneberg, Bruno, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Unterkiefers beim Menschen. Berliner Inaug.-Diss., 1894.

1894 Holl, M., Ueber Bildung des Gesichtsschädels. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1894.

1903 Hrdlička, Aleš., [Divisions of the parietal bone in man and mammals. Bull. Americ. Mus. Nat. Hist., Vol. 19, 1903, Art. 8.

1895 Jacoby, Martin, Ein Beitrag zur Kenntnis des menschlichen Primordialcraniums. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 44, 1895.

1872 Jhering, H. v., Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Stirnbeines. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1872, p. 649—658.

1905 Kazzander, Julius, Notiz über die Pneumatisation des Schläfenbeins beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 26, 1905.

1903 Kikuchi, J., Der histologische Bau der Knochenblasen in der Nase nebst Bemerkungen über Wachstum und Entstehung derselben. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 14, 1903, Heft 6.

1895/96 Killian, G., Zur Anatomie der Nase menschlicher Embryonen. Arch. f. Laryngol., Bd. 2, 1895; Bd. 3, 1895; Bd. 4, 1896.

1904 Kjellberg, Kunt., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kiefergelenks. Morph. Jahrb., Bd. 32, 1904.

1884 Kölliker, Th., Zur Zwischenkieferfrage. Chir. Centralbl., Bd. 11, 1884.

1899 Küss, G., et Pissot, L., D'un prolongement constant observé sur les cartilages latéraux du nez de l'embryon humain. Bibliogr. anat., T. 7, 1899.

1869 Landzert, Ueber den Canalis cranio-pharyngeus am Schädel des Neugeborenen. Centralbl. f. d. med. Wiss., 1869.

1840 Leuckart, Friedr. S., Untersuchungen über den Zwischenkiefer beim Menschen in seiner normalen und abnormen Metamorphose. Stuttgart 1840.

1900 Levi, G., Beitrag zur Entwicklung des knorpligen Primordialcraniums des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 55, 1900.

1905 Low, Alex., On the development of the lower jaw in man. Proc. Anat. Soc. Great Britain and Ireland, Mai 1905. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 39, 1905.

1858 Luschka, H., Das Nebenthränenbein des Menschen. Arch. f. Anat., Physiol. u. wiss. Med., Jg. 1858.

1896 Maggi, Leopoldo, Centri di ossificazione e principali varietà morfologiche degli interparietali nell' uomo. Rend. della R. Ist. Lomb. di Scienze e Lettere, Ser. 2, Vol. 29, 1896.

1896 Maggi, Leopoldo, Centres d'ossification et principales variétés morphologiques des interpariétaux chez l'homme. Arch. ital. Biol., T. 26, 1896.

1896/97 Maggi, Leopoldo, Risultati di ricerche morfologiche intorno ad ossa e fontanelle del cranio umano. Comm. preventiva. Rend. Istit. Lomb. di Scienze e Lettere, Vol. 29, 1896. — Arch. ital. Biol., Vol. 27, 1897.

1897 Maggi, Leopoldo, Altri risultati di ricerche morfologiche intorno ad ossa craniali, craniofaciali e fontanelle dell' uomo ed altri mammiferi. Rend. dell' Istit. Lomb., Ser. 2, Vol. 30, Milano 1897.

1904 Maggi, Leopoldo, Suture ed ossa interparietali nell' cranio umano di bambino e di adulto. Rend. R. Istit. Lomb. di Scienze e Lettere, Ser. 2, Vol. 37, Fasc. 9, 1904.

1878 Masquelin, H., Recherches sur le développement du maxillaire inférieur de l'homme. Bull. de l'Acad. Royale des Sciences, des Lettres et des beaux Arts de Belgique, T. 45, 1878, p. 371—376.

1899 Matiegka, Ueber das Os malare bipartitum. Anat. Anz., Bd. 16, 1899.

1894 Mayet, Quelques considérations sur le développement du conduit auditif externe. Bull. de la Soc. anat. de Paris, Année 69, 1894.

1809 Meckel, J. F., Ueber die Zwickelbeine am menschlichen Schädel. Beitr. z. vergl. Anat., Bd. 1, 1809.

1884 Meyer, H. v., Der Zwischenkieferknochen und seine Beziehungen zur Hasenscharte und zur schrägen Gesichtsspalte. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 20, 1884.

1893 Mies, Joseph, Ueber die Knöchelchen in der Symphyse des Unterkiefers vom neugeboreuen Menschen. Anat. Anz., Bd. 8, 1893.

1896 Mihalkovics, V. v., Bau und Entwicklung der pneumatischen Gesichtshöhlen. Verh. d. Anat. Ges., 1896.

1896* Mihalkovics, V. v., Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Heymanns Handb. d. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 3, 1896.

1899 Mihalkovics, V. v., Nasenhöhle und Jacobsonsches Organ. Anat. Hefte, Bd. 11, 1899.

1903 Miloslawski, M. W., Die Stirnhöhlen. Eine anatomisch-topographische und kraniologische Untersuchung. Diss. med. Moskau. — Ref. in Stiedas VI. Bericht u. s. w. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 13, 1903.

1876 Moldenhauer, Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehörorgans. Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. 11, 1876.

1901 Mouret, Jules, Rapports du sinus frontal avec les cellules ethmoïdales. 22 fig. Bull. et Mém. de la Soc. franç. d'Otol., de Laryngol. et de Rhinol., Congr. 1901.

1897 Münch, F. E., Ueber die Entwicklung des Knorpels des äußeren Ohres. Schwalbes Morphol. Arb., Bd. 7, 1897.

1906 Nicola, Beniamino, Sullo sviluppo, sul canali perforanti e sulle fessure della porzione laterale dell' ala magna dell' os sfenoidale nella specie umana. Mem. Accad. Sc. Torino, Vol. 56, 1906, p. 117—146.

1894 Nicolas, A., Recherches sur le développement de quelques éléments du larynx humain. Bibliogr. anat., 1894, p. 176—190.

1887 Noorden, W. v., Beitrag zur Anatomie der knorpligen Schädelbasis menschlicher Embryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1887.

1900 Olii, How many months does the larger fontanelle of Japanese infant require to close? The Tokio Jji-Shinoki, No. 1175, 1900.

1899 Papillault, G., Ontogenèse et phylogenèse du crâne humain. 8 fig. Rev. École d'Anthropol. Paris, 1899, No. 4, p. 105—153.

1900 Pariselle, H., Des fontanelles: anatomie et pathologie. Thèse de doct. en méd. Paris, 1900.

1906 Perma, Giovanni, Die Nasenbeine. Eine embryologische und vergleichend-anatomische Untersuchung. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1906, p. 119—154.

1902 Peter, Karl, Anlage und Homologie der Muscheln des Menschen und der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat. u. Entw., Bd. 60, 1902.

1904 Pölzl, Anna, Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gaumens. 2 Taf., 13 Fig. Anat. Hefte, Bd. 27, 1904, p. 243—283.

1875 Politzer, A., Zur Anatomie des Gehörorgans. II. Ueber den Processus styloideus. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 4, 1875.

1907 Rossi, U., Sur le développement de l'hypophyse et sur les rapports primitifs de la corde dorsale et de l'intestin. III[e] partie: Sauropsides et Mammifères. Perugia Unione tipogr. cooperativa. Ref. Arch. It. de Biol., T. 47, p. 503.

1876 Rüdinger, Ueber die Bildung der Kanäle und Hohlräume im menschlichen Schläfenbein. Beiträge z. Anat. d. Gehörorgans, München 1876.

1892 Schaeffer, Oskar, Untersuchungen über die normale Entwicklung der Dimensionsverhältnisse des fötalen Menschenschädels. München u. Leipzig 1892. 51 pp.

1896 Schenk, Fr., Die erste Anlage des Unterkiefers und der Zahnalveolen. Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. 105, 1896.

1896* Schenk, Fr., Die erste Anlage des Unterkiefers und der Zahnalveolen. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkunde, Jg. 12, 1896.

1896 Schmidt, E., Ueber das postembryonale Weiterbestehen des Jacobsonschen Organs und Knorpels beim Menschen und die Beziehungen derselben zueinander. Berl. med. Inaug.-Diss., 1896.

1908 Schorr, Georg, Zur Entwicklungsgeschichte des sekundären Gaumens bei einigen Säugetieren und beim Menschen. 1 Taf. u. 19 Fig. Anat. Hefte, Heft 108 (Bd. 36, Heft 1), 1908, p. 69—106.

1901 Schwalbe, G., Ueber die Fontanella metopica (medio-frontalis) und ihre Bildungen. 2 Taf. u. 9 Fig. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 3, 1901.

1901* Schwalbe, G., Ueber den supranasalen Teil der Stirnnaht. 1 Taf. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 3, 1901.

1900 Sergi, G., Le forme del cranio umano nello sviluppo fetale in relazione alle forme adulte. Rev. de Sc. biol., Anno 2, 1900, p. 401—413 u. 831—847.

1891 Seydel, O., Ueber die Nasenhöhle der höheren Säugetiere und des Menschen. Morph. Jahrb., Bd. 17, 1891.

1894 Siebenmann, Die ersten Anlagen vom Mittelohrraum und Gehörknöchelchen des menschlichen Embryo in der 4.—6. Woche. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1894, p. 355.

1897 Siebenmann, Mittelohr und Labyrinth. Bardelebens Handb. d. Anat. d. Menschen, Bd. 5, Abt. 2, Jena 1897.

1904 Sokolow, Paul, Der Canalis cranio-pharyngeus. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1904.

1907 Soulié, A., et Bardier, E., Recherches sur le développement du larynx. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 43, 1907, p. 219.

1906 Sparrel, H. George F., The articulation of the vertebrate jaw. Proc. Zool. Soc. London, Vol. 1, 1906, p. 114—123.

1896 Spee, F. Graf v., Kopf. Bardelebens Handb. d. Anat. des Menschen, Bd. 1, Abt. 2, Jena 1896.

1905 Sperino, G., La ossificazione e la posizione della trochlea del musculus obliquus sup. oculi, la spina e la fovea trochlearis. Mem. R. Accad. di Scienze, Lettere et Arti Modena, Ser. 3 u. 6, 1905.

1846 Spoendli, Ueber den Primordialschädel der Säugetiere und des Menschen. Zürich 1846.

1896 Spurgat, F., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Nasen- und Schnauzenknorpel des Menschen und der Tiere. Schwalbes Morph. Arb., Bd. 5, 1896, Heft 3.

1891 Staderini, R., Intorno alle prime fasi di sviluppo dell' annulus stapedialis. Monitore zool. ital. Vol. 2, 1891.

1897 Staurenghi, C., Ricerche intorno all' ossificazione della squama dell' occipitale umano, a proposito di un esemplare di os incae tripartitum. Gazz. med. Lomb., Anno 56, 1897.

1898 Staurenghi, C., Communicazioni preventive di craniologia. 4. Dell' ossificazione del frontale umano. Gazz. med. Lomb., Anno 57, 1898.

1899 Staurenghi, C., Contribuzione alla osteogenesi dell'occipitale umano e dei mammiferi con una nota sullo sviluppo del frontale e del parietale dell'uomo. 5 Taf. 102 pp. Pavia 1899.

1872 Steiner, F., Ueber die Entwicklung der Stirnhöhlen und deren krankhafte Erweiterung durch Ansammlung von Flüssigkeiten. Arch. f. klin. Chir., Bd. 13, 1872.

1899 Stieda, L., Ueber die Stirnnaht und den Stirnfontanellenknochen. C. R. 12. Congr. intern. méd. Moscou, 1897, V. 2, erschien 1899.

1901 Strasser, H., Sur le développement des cavités nasales et du squelette du nez. Arch. des Sc. phys. et natur. Genf, 1901.

1884 Sutton, J. Bland, Observations on the parasphenoid, the corner and the palato-pterygoid arcade. Proceedings Zool. Soc. London, 1884.

1884* Sutton, J. Bland, On the relation of the orbito-sphenoid to the region pterion in the side wall of the skull. Journ. of Anat. and Phys., Vol. 18, 1884.

1885 Sutton, J. Bland, On the development and morphology of the human sphenoid bone. Proceedings Zool. Soc. London, 1885.

1902 Tenchini, L., e Zimmerl, U., Sopra i ossa detti „Wormiani" della fossa cranii anterior nell'uomo. Parma 1902.

1904 Tenchini, L., Sopra il canale infrasquamoso di Gruber nell'uomo. Arch. ital. Anat. e Embriol., Vol. 3, 1904.

1907 Thoma, R., Synostosis suturae sagittalis cranii. Ein Beitrag zur Histomechanik des Skeletts und zur Lehre von dem interstitiellen Knochenwachstum. Virch. Arch., Bd. 188, 1907.

1890 Thomson, Arthur, The orbito-maxillary frontal suture in man and the apes, with notes on the varieties of the human lacrymal bone. Journ. of Anat. and Phys., Vol. 24, 1890.

1893 Toldt, C., Osteologische Mitteilungen: 1) Die Entstehung und Ausdehnung der Conchae und der Sinus sphenoidales beim Menschen. 2) Ueber die Entwicklung des Scheitelbeines beim Menschen. Lotos, Jahrb. f. Naturwiss., Prag 1883, N. F. Bd. 3.

1905 Toldt, C., Ueber die Kinnknöchelchen und ihre Bedeutung für die Kinnbildung beim Menschen. Korr.-Bl. Deutsch. Ges. f. Anthrop., Ethnol., Urgesch., Jg. 36, 1905, p. 115—118.

1905* Toldt, C., Die Ossicula mentalia und ihre Bedeutung für die Bildung des menschlichen Kinnes. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 114, Abt. 3, 1905.

1906 Toldt, C., Zur Frage der Kinnbildung. Korr.-Bl. Deutsch. Ges. f. Anthrop., Ethnol., Urgesch., Jg. 37, 1906, p. 9—17.

1902 Toldt, K. jun., Entwicklung und Struktur des menschlichen Jochbeins. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Bd. 111, Abt. 3, 1902, p. 562—569.

1903 Toldt, K., jun., Varietäten des menschlichen Jochbeins im Lichte der Entwicklungsgeschichte. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte 74. Vers., 1903, Bd. 2, p. 182—185.

1892 Tomes, C. S., Studien über das Wachstum der Kieferbeine. Jahrb. f. Zahnheilk., Jg. 7, 1892, No. 9 u. 10.

1905 Toro, C., Le forme del cranio nello sviluppo fetale. Atti Soc. roman. Antropol., Vol. 11, 1905.

1857 Virchow, R., Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande etc. Berlin 1857.

1900/01 Walkhoff, Der menschliche Unterkiefer im Lichte der Entwicklungsmechanik. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 18, 1900, p. 529—538; Jg. 19, 1901, p. 111—121.

1905 Walkhoff, Die heutigen Theorien der Kinnbildung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 23, 1905, p. 580—592.

1906 Walkhoff, O., Eine Gegenkritik der Aufsätze von Weidenreich und Fischer über die Kinnbildung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jahrg. 24, 1906, p. 118—127.

1905 Weber, A., Évolution de la région ptérygoïde chez l'homme. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 58, 1905, p. 1083—1084.

1905* Weber, A., L'orientation des ailes des apophyses ptérygoïdes chez les primates. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 59, 1905, p. 225—227.

1906 Weber, A., Les apophyses ptérygoïdes du crâne de l'homme. Développement — orientation — variations. Bibliographie anatomique, T. 15, 1906.

1904 Weidenreich, F., Die Bildung des Kinnes und seine angebliche Beziehung zur Sprache. Anat. Anz., Bd. 24, 1904.

1904* Weidenreich, F., Die Kinnbildung beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 25, 1904.

1905 Weidenreich, F., Walkhoffs Theorie der Kinnbildung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 23, 1905, p. 747—752.

1862 Welcker, H., Ueber Wachstum und Bau des menschlichen Schädels. Leipzig 1862.

1891 Wichert, Paul v., Ueber den Canalis ethmoidalis. Med. Inaug.-Diss. Königsberg, 1891.

1888 Wolff, J., Ueber das Wachstum des Unterkiefers. Virch. Arch., Bd. 114, 1888, p. 493—547.

1899 Zander, R., Beiträge zur Morphologie der Dura mater und zur Knochenentwicklung. Festschr. z. 70. Geburtstag von Carl v. Kupffer, 1899.

1902 Zanotti, La fontanella metopica ed il suo significato. Bollettino Scienze mediche Bologna, Ser. 8, Vol. 2, 1902.

1895 Zondek, M., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Arch. f. mikr. Anat. u. Entwgesch., Bd. 44, 1895, p. 499.

1876 Zuckerkandl, E., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Naso-ethmoidalregion. Med. Jahrb., herausg. v. d. k. k. Ges. d. Aerzte Wien, 1876.
1892 Zuckerkandl, E., Die Entwicklung des Siebbeines. Verh. d. Anat. Ges. Wien, 1892, p. 261—264.
1893 Zuckerkandl, E., Geruchsorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 2, 1893.
1896 Zuckerkandl, E., Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes und der Luftröhre. Handb. d. Laryngologie u. Rhinologie, Wien, Bd. 1, 1896, p. 55—133.
1899 Zuckerkandl, E., Ueber die Entwicklung der Concha bullosa. Monatsschr. f. Ohrenheilk., sowie Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankh., N. F. Jg. 33, 1899.

b_1) Entwicklungsstörungen im Gebiet des Schädels. (Vergl. auch O b.)

1886 Albrecht, P., Ueber den morphologischen Sitz der Hasenschartenkieferspalte. Biol. Centralbl., Bd. 6, 1886.
1894 Appel, Kurt, Zur Lehre vom anatomischen Sitz der Hasenschartenkieferspalte. Münch. med. Wochenschr., Jg. 41, 1894.
1898 Berkhahn, O., Zur Entwicklung und Deutung der sogenannten Azteken-Mikrocephalen. 5 Fig. Globus, Bd. 73, 1898.
1892 Bianchi, S., Sopra alcune varietà del cranio osservate in feti umani ed in altri mammiferi. Monitore zool. Ital., Vol. 4, 1893, p. 11—17.
1886 Biondi, D., Ueber Zwischenkiefer- und Lippenkiefergaumenspalte. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., 1886.
1886* Biondi, D., Zur Hasenschartenfrage. Wiener med. Blätter, 1886, No. 20.
1888 Biondi, D., Lippenspalte und deren Komplikation. Virchows Arch., Bd. 111, Folge 11 Bd. 1, 1888.
1898 Birkner, Ferd., Das Schädelwachstum der beiden amerikanischen Mikrocephalen (sogenannte Azteken) Maximo und Bartola. Korr.-Bl. d. Deutsch. Ges. f. Anthrop., Jg. 28, 1898, No. 11 u. 12.
1898* Birkner, Ferd., Ueber die sogenannten Azteken. Arch. f. Anthrop., Bd. 25, 1898.
1903 Bolk, L., Ueber eine sehr seltene Verknöcherungsanomalie des Hirnschädels. Petrus Camper, Deel 2, Afl. 2, 1903.
1906 Bolk, L., Zur Frage der Assimilation des Atlas am Schädel beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 28, 1906.
1896 Broca et Lenoir, Note sur un cas de persistance du cartilage de Meckel avec absence de l'oreille externe du même côté. Considérations sur le développement du maxillaire inférieur et des osselets de l'ouie. Journ. Anat. et Physiol., T. 32, 1896, p. 559.
1903 Buhe, Zwei seltene anatomische Befunde am Schläfenbein 1. nach 35-jähriger Facialislähmung, 2. bei Defekt des Bulbus venae jugularis und des Sinus sigmoideus. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 57, 1903.
1900 Caselli, Arnoldo, Sulla permanenza del canale cranio-faringeo nell'uomo. Gazz. di Ospedali, Anno 21. Auch: Arch. Italiano per le malad. nerv. e ment., Anno 37, und Riv. sper. di Freniatria, Vol. 27, 1900.
1895 Chiarugi, Il terzo condilo e i processi basilari del cranio umano (Rudimenti di un arco ipocordale occipitale). Monit. zool. Ital., Vol. 6, 1895.
1905 Engstler, Gottfried, Ueber den „Lückenschädel" Neugeborener und seine Beziehung zur Spina bifida. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 40, 1905.
1890 Ficalbi, Eug., Considerazioni riassuntive sulla ossa accessorie del cranio dei mammiferi e dell'uomo. Monitore zool. Ital., Vol. 1, 1890.
1904 Frassetto, Fabio, Parietali tripartiti in crani umani e di scimmie. Monit. zool. Ital., Anno 15, 1904, No. 12.
1903 Fusari, R., A proposito di un cranio presentante l'osso parietale tripartito. Arch. Ital. Anat. e Embriol., Vol. 2, Fasc. 3, 1903.
1904 Fusari, Romeo, Sulla divisione e sulle fessure marginali dell'osso parietale nella specie umana. Arch. Sc. med. Torino, Vol. 28, Fasc. 1.
1901 Giuffrida-Ruggeri, V., Sul significato delle ossa fontanellari e dei foramini parietali e sulla pretesa penuria ossea del cranio umano. Atti Soc. rom. di Antrop., Vol. 7, 1901 p. 81—92.
1900 Hamy, E. T., De l'ostéogénie du frontal chez l'homme, à propos d'une double anomalie d'ossification de cet os observée chez un monstre notencéphale. Bull. du Mus. d'Hist. nat. Paris, 1900.
1860 Hyrtl, Ueber wahre und falsche Schaltknochen in der Pars orbitaria des Stirnbeines. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. 42, Jg. 1860.
1877 Jurasz, A., Eine seltene Anomalie des Schildknorpels und dessen Verbindung mit dem Zungenbein. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., 1877, p. 399—400.
1881 Kölliker, Th., Zur Anatomie der Kieferspalte. Arch. f. klin. Chir., Bd. 26, 1881.
1885 Kölliker, Th., Zur Odontologie der Kieferspalte bei der Hasenscharte. Biol. Centralbl., 1885, No. 12.
1883 Kollmann, J., Deux espèces des variations correlatives dans le crâne facial de l'homme. Assoc. Franç. Avanc. Sc. Rouen, 1883.
1905 Kollmann, J., Varianten am Os occipitale, besonders in der Umgebung des Foramen occipitale magnum. Verh. d. Anat. Ges., 1905.

1907 Kollmann, J., Varianten am Os occipitale, besonders in der Umgebung des Foramen occipitale magnum. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1881 Küstner, Otto, Ueber Trigonocephalie, ein Beitrag zur Lehre von den fötalen Schädelsynostosen. Virch. Arch., Bd. 83, 1881.

1903 Le Double, A. F., Traité des variations des os du crâne de l'homme et de leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. Paris 1903.

1906 Le Double, A. F., Traité des os de la face de l'homme et leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. Paris 1906.

1884 Macalister, A., Notes on the varieties and morphology of the human lachrymal bone and its accessory ossicles. Proc. Roy. Soc. London, Vol. 36 u. 37, 1884.

1875 Menden, J., Beitrag zur Kasuistik der Ossifikationsdefekte am Schädel der Neugeborenen. Marburg 1875.

1858 Müller, H., Ueber das Vorkommen von Resten der Chorda dorsalis bei Menschen nach der Geburt und über ihr Verhältnis zu den Gallertgeschwülsten am Clivus. Zeitschr. f. ration. Med., Bd. 2, 1858.

1900 Musumeci, Sopra un caso singulare di terzo condilo. Monit. zool. Ital., Vol. 11, 1900.

1902 Paravicini, G., Di alcune nuove ossicina suturofontanellari del cranio umano giovane ed adulto, appartenenti ad alienati ed a normali. R. Ist. Lomb. di Sc. e Lett., Ser. 2, Vol. 35, Fasc. 20, 1902.

1902 Patel, Sinus frontaux et cellules ethmoïdales anormalement développés. Lyon. méd., 1902, p. 319—320.

1899 Ranke, J., Die überzähligen Hautknochen des menschlichen Schädeldaches. 132 Fig., 190 pp. Abh. d. Bayer. Akad. d. Wiss. München, 1899.

1900 Ranke, J., Die überzähligen Hautknochen des menschlichen Schädeldaches. Nachtrag. Sitz.-Ber. d. Münch. Akad., 1900.

1907 Rauber, A., Schläfenbein des Menschen, ohne Pars tympanica, mit Hammerrudiment. Morphol. Jahrb., Bd. 37, 1907, p. 1.

1900 Regnault, Félix, Oblitération prématurée des sutures crâniennes, mécanisme des déformations. 2 fig. Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, Sér. 5, T. 1, 1900.

1901 Rizzo, Agostino, Canale cranio-faringeo, fossetta faringea, interparietali et preinterparietali nel cranio umano. Monit. zool. Ital., Anno 12, 1901, p. 241—252.

1903 Schattauer, Fritz, Beitrag zur Kenntnis der Mikrognathie. Diss. Königsberg, 1903.

1907 Schumacher, Siegm. v., Ein Beitrag zur Frage der Manifestation des Occipitalwirbels. Anat. Anz., Bd. 31, 1907.

1899 Schwalbe, E., Die Entstehung der Hasenscharte nach den Anschauungen des vorigen Jahrhunderts. Münch. med. Wochenschr., 1899.

1899 Schwalbe, G., Ueber accessorische Schädelknochen des Menschen und accessorische Schädelnähte. Wiener klin. Wochenschr., 1899.

1903 Schwalbe, G., Ueber geteilte Scheitelbeine. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 6, 1903, Heft 3, p. 361—434.

1859 Schwegel, Andr., Knochenvarietäten. Zeitschr. f. ration. Med., Bd. 5, 1859.

1897 Simon, Max, Ueber angeborene knöcherne Choanalatresie im Anschluß an zwei neue Fälle. Inaug.-Diss. Leipzig, 1897.

1891 Staurenghi, C., Dell' inesistenza di ossa pre- e postfrontali nel cranio umano e dei mammiferi, con un' appendice sulla questione dell' osso sfenotico dei Mammiferi. Milano 1891. Ref. in Monitore zool. Italiano, Anno 2, 1891.

1903 Souques et Heller, Paralysie faciale congénitale par agénésie du rocher. Arch. internat. d'Otol., 1903.

1888 Sternberg, M., Ein bisher nicht beschriebener Kanal im Keilbein des Menschen. Anat. Anz., Jg. 3, 1888.

1890 Sternberg, M., Ein bisher nicht beschriebener Kanal im Keilbein der Menschen und mancher Säugetiere. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1890.

1892 Stieda, Hermann, Die Anomalien der menschlichen Hinterhauptsschuppe. Anat. Hefte, Bd. 2, 1892.

1906 Swjetschnikow, Ueber die Assimilation des Atlas und die Manifestation des Occipitalwirbels beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1906.

1903 Toldt, Carl, jun., Die Querteilung des Jochbeines und andere Varietäten desselben. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. 112, Abt. 3, Jg. 1903.

1900 Zabel, E., Varietäten und vollständiges Fehlen des Tränenbeins beim Menschen. Anat. Hefte, Bd. 15, 1900, p. 153—201.

c) Die Entwicklung des Rumpfskelettes.

1905 Adolphi, H., Ueber die Variationen des Brustkorbes und der Wirbelsäule des Menschen. Morph. Jahrb., Bd. 33, 1905.

1868 Aeby, Seltene Rippenanomalie des Menschen. Reichert und Du Bois-Reymonds Archiv, 1868.

1879 Aeby, Die Altersverschiedenheiten der menschlichen Wirbelsäule. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1879, p. 77.

1879 Allen, On the varieties of the atlas in the human subject. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 14, 1879.

1903 Alexander, Béla, Beiträge zur Kenntnis der Ossifizierung der kartilaginösen Wirbelsäule. Orvosi Hetilap, 1903.

1906 Alexander, Béla, Die Entwicklung der knöchernen Wirbelsäule. Mit 20 Taf. Arch. u. Atlas der norm. u. pathol. Anat. in Röntgenbildern. Hamburg 1906.

1892 Aron, E., Zur Kasuistik der Halsrippen. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 29, 1892.

1902 Ancel, P., et Sencert, L., De quelques variations dans le nombre des vertèbres chez l'homme, leur interprétation. 2 Taf. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Ann. 38, 1902, p. 217—258.

1892 Ballantyne, Spinal column in infants. Edinburgh Medical Journ., 1892.

1905 Bardeen, Charles R., The development of the thoracic vertebrae in man. Amer. Journ. Anat., Vol. 4, 1905, p. 163—174, 7 Taf.

1905* Bardeen, Charles R., Studies of the development of the human skeleton. The development of the lumbar, sacral and coccygeal vertebrae. The curves and the proportionate regional lengths of the spinal column during the first three months of embryonic development. The development of the posterior limb. Amer. Journ. Anat., Vol. 4, 1905, p. 265—302.

1874 Bardeleben, K. v., Beiträge zur Anatomie der Wirbelsäule. Jena 1874.

1879 Bardeleben, K. v., Ueber das Episternum des Menschen. Jenaische Sitzungsber., 1879.

1898 Bardeleben, K. v., Ueber Verbindungen zwischen dem fünften und sechsten sowie zwischen dem sechsten und siebenten Rippenknorpel. Anat. Anz., Bd. 15, 1898.

1895 Bianchi, S., Sull' interpretazione morfologica della prima vertebra coccigea nell' uomo. Atti della R. Accad. dei Fisiocritici Siena, Ser. 4, Vol. 5 u. Vol. 7, 1895.

1901 Bolk, L., Ueber eine Wirbelsäule mit nur 6 Halswirbeln. Morph. Jahrb., Bd. 29, 1901, p. 84—93.

1906 Bolk, L., Zur Frage der Assimilation des Atlas am Schädel beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 28, 1906.

1903 Brugsch, Theodor, Die Entwicklung des Ligamentum caudale beim Menschen. Diss. med. Leipzig, 1903.

1884 Cunningham, J., The neural spines of the cervical vertebrae as a race character. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 20, 1886.

1889 Cunningham, J., Proportion of bone and cartilage in the lumbar section of the vertebral column of apes and several races of man. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 24, 1889, p. 117.

1889* Cunningham, J., The occasional eighth true rib in man. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 24, 1889.

1902 Dukes, L., Anomalies in the cervical and upper thoracic region, involving the cervical vertebrae, first rib and brachial plexus. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 36, 1902.

1881 Dwight, Th., The sternum as an index of sex and age. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 15, 1881.

1902 Dwight, Th., A transverse foramen in the last lumbar vertebra. Anat. Anz., Bd. 20, 1902, p. 571—572.

1903 Eggeling, H., Ueber den oberen Rand des menschlichen Brustbeinhandgriffes. Verh. d. Anat. Ges. (Heidelberg), 1903, p. 41—48.

1904 Eggeling, H., Zur Morphologie des Manubrium sterni. Festschr. z. 70. Geburtstage von E. Haeckel, Jena 1904.

1906 Favaro, G., Il canale caudale nell' uomo. Anat. Anz., Bd. 29, 1906.

1907 Fawcett, Edward, On the completion of ossification of the human sacrum. 6 Fig. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1879 Fick, A. E., Zur Entwicklungsgeschichte der Rippen und Querfortsätze. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1879, p. 30—42.

1906 Fischel, A., Untersuchungen über die Wirbelsäule und den Brustkorb des Menschen. Anat. Hefte, Heft 95, Bd. 31, Heft 3, 1906.

1885 Fol, Sur la queue de l'embryon humain. C. R. d. l'Acad. Paris, T. 100, 1885, p. 1469.

1882 Froriep, A., Kopfteil der Chorda dorsalis bei menschlichen Embryonen. Beitr. z. Anat. u. Embryol. als Festgabe Jacob Henle dargebracht von seinen Schülern, 1882.

1902 Froriep, A., Einige Bemerkungen zur Kopffrage. Anat. Anz., Bd. 21, 1902. — Verh. d. Anat. Ges., 1902.

1898 Funke, E., Ueber einen Processus odontoideus atlantis hominis. Anat. Anz., Bd. 14, 1898.

1896/97 Gaupp, E., Die Entwicklung der Wirbelsäule. Zusammenfassende Uebersicht. Zool. Centralbl., Jg. 3, 1896; Jg. 4, 1897.

1901 Harrison, R. G., On the occurreuce of tails in man with a description of the case reported by Dr. Watson. The Johns Hopkins Bull., Vol. 12, 1901, p. 121—129.

1873 Hasse, Die Entwicklung des Atlas und Epistropheus des Menschen und der Säugetiere. Anat. Studien, Bd. 1, 1873, p. 542—568.

1873 Hasse, C., und Schwarck, W., Studien zur vergleichenden Anatomie der Wirbelsäule, insbesondere des Menschen und der Säugetiere. Anat. Studien, Leipzig, Bd. 1, 1873, p. 21—171.

1882 Holl, M., Ueber die richtige Deutung der Querfortsätze der Lendenwirbel und die Entwicklung der Wirbelsäule des Menschen. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. 85, 1882, p. 181—232.

1878 Ihering, H. v., Ueber den Begriff der Segmente bei Wirbeltieren und Wirbellosen, nebst Beobachtungen über die Wirbelsäule des Menschen. Centralbl. f. d. med. Wiss., 1878, No. 9.

1891 Keibel, Fr., Ueber den Schwanz des menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat, Abt., 1891.

1903 Keith, The extent to which the posterior segments of the body have been transmutated and oppressed in the evolution of man and allied primates. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37, 1903.

1903 Klien, H., Ueber die Konfiguration der lumbalen Intervertebralräume. Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 12, 1903, Heft 5.

1890 Kollmann, J., Die Entwicklung der Chorda dorsalis bei dem Menschen. Anat. Anz., Bd. 5, 1890, p. 308—321.

1891 Kollmann, J., Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891.

1906 Kravetz, L. P., Entwicklungsgeschichte des Sternum und des Episternalapparates der Säugetiere. 2 Taf. Bull. de la Soc. Impér. des Natural. de Moscou, Année 1905, Moscou 1906.

1904 Lammers, Zur Frage der Entstehung des Promontoriums während der Fötalperiode. Diss. Straßburg, 1904.

1880 Leboucq, H., Recherches sur le mode de disparition de la corde dorsale chez les vertébrates supérieurs. Arch. de Biol., T. 1, 1880.

1906 Lovett, R. W., Davis, S. R., et Montgomery, A. M., Curve fisiologiche della spina umana, loro origine e sviluppo. Arch. Ortoped., Anno 23, 1906, p. 372—389.

1893 Macalister, A., Notes on the development and variations of the atlas. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 27, 1893.

1894 Macalister, A., The development and varieties of the second cervical vertebra. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 28, 1894.

1905 Markowski, Joseph, Sollte der Verknöcherungsprozeß des Brustbeins von keiner morphologischen Bedeutung sein? Aus Anlaß einer Publikation von Paterson. Anat. Anz., Bd. 26, 1905, p. 248—269. — Russisch in: Kosmos Lwów, Roczn. 30.

1895 Mayet, Recherches sur l'ossification du sternum chez les sujets normaux et chez les rachitiques. 6 fig. Bull. Soc. anat. Paris, Année 70, Sér. 5, T. 9, Fasc. 10, 1895, p. 381—384.

1895* Mayet, Note sur un nouveau procédé de recherche et d'étude des points d'ossification épiphysaire. Bull. Soc. anat. Paris, T. 70, 1895, p. 375.

1905 Meyer, R., Ueber einige Abnormitäten am Schwanzende menschlicher Foeten. Virch. Arch., Bd. 180, 1905, p. 334.

1889 Moser, Das Wachstum der menschlichen Wirbelsäule. Diss. Straßburg, 1889.

1858 Müller, H., Ueber das Vorkommen von Resten der Chorda dorsalis bei Menschen nach der Geburt. Zeitschr. f. ration. Med., 3. Reihe, Bd. 2, 1858.

1906 Müller, Charlotte, Zur Entwicklung des menschlichen Brustkorbes. Morphol. Jahrb., Bd. 35, 1906, p. 591—696.

1900 Papillault, G., Variations numériques des vertèbres lumbaires chez l'homme. Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, T. 9, 1900, p. 198—222.

1894 Paterson, A. M., The human sacrum. Scientif. Tr. of the R. Dublin Soc., Ser. 2, Vol. 5, 1894.

1900 Paterson, The sternum: its early development and ossification in man and mammals. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 35, 1900, p. 21—32.

1903 Paterson, Andrew Melville, The human sternum. Three lectures delivered at the R. College of Surgeons, England. London, November 1903.

1893 Pjätnizky, F. J., Ueber den Bau des menschlichen Schwanzes und über menschliche Schwänze im allgemeinen. Diss. St. Petersburg, 1893.

1883 Planteau, H., Développement de la colonne vertébrale. Thèse de Paris, 1883.

1897 Posth, M., Le sacrum. Thèse Paris, 1897.

1877 Ravenel, Die Massenverhältnisse der Wirbelsäule und des Rückenmarks beim Menschen. Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 2, 1877, p. 343.

1849 Retzius, G., Ueber die richtige Deutung der Seitenfortsätze an den Rücken- und Lendenwirbeln beim Menschen und den Säugetieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1849.

1886 Romiti, G., Rigonfiamenti della corda dorsale nella porzione cervicale nell'embrione umano. Notizie anat. Siena, 1886.

1883 Rosenberg, E., Ueber die Entwicklung der Wirbelsäule. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft Dorpat, Sitzung vom 17. Februar, Bd. 7, 1883.

1899 Rosenberg, E., Ueber eine primitive Form der Wirbelsäule des Menschen. 1 Fig. Morphol. Jahrb., Bd. 27, 1899, p. 299—308.

1907 Rosenberg, E., Bemerkungen über den Modus des Zustandekommens der Regionen an der Wirbelsäule des Menschen. Morphol. Jahrb., Bd. 36, 1907.

1880 Ruge, G., Untersuchungen über Entwicklungsvorgänge am Brustbein und der Sternoclavicularverbindung des Menschen. Morphol. Jahrb., Bd. 6, 1880, p. 362—414.

1905 Schauinsland, H., Die Entwicklung der Wirbelsäule nebst Rippen und Brustbein. O. Hertwigs Handb., 1906, erschien 1905.

1896 Schultze, O., Ueber embryonale und bleibende Segmentierung. Verh. d. Anat. Ges. 10. Vers. Berlin, 1896, p. 87—92.

1906 Schumacher, S. v., Ueber Hämalbogen bei menschlichen Embryonen. Verh. d. Anat. Ges. (Rostock), 1906. Erg.-Heft Anat. Anz., Bd. 29, 1906, p. 173—178.

1894 Staderini, R., Ricerche statistiche sulla frequenza delle varietà numeriche delle vertebre nell' uomo e considerazioni sulla loro genesi. Monit. zool. Ital., Vol. 5, 1894.

1889 Steinbach, Die Zahl der Caudalwirbel beim Menschen. Diss. Berlin, 1889.

1875 Struthers, J., On variations of the vertebrae and ribs in man. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 9, 1875, p. 17—196.

1877 Topinard, P., Anomalies de nombre de la colonne vertébrale chez l'homme. Revue d'Anthropol., T. 6, 1877, p. 577.

1887 Tourneux, F., et Herrmann, G., Sur la persistance de vestiges médullaires coccygiens pendant toute la période foetale chez l'homme. Journ. Anat. et Physiol., T. 23, 1887, p. 498.

1897 Tredgold, A. F., Variations of ribs in primates, with especial reference to the number of sternal ribs in man. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 31, 1897.

1902 Unger, E., und Brugsch, Th., Zur Kenntnis der Fovea und Fistula sacrococcygea s. caudalis und der Entwicklung des Lig. caudale beim Menschen. 2 Taf. u. 2 Textfig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 61, 1902, p. 151—219.

1903 Valenti, G., Sopra il significato dell' apofisi laterale delle vertebre lombari e delle masse laterali del sacro. (Rendic. Accad. Sc. Istit. Bologna, Anno accad. 1902/1903, Sess. 9.) Bull. Sc. med., Anno 74, Ser. 8, T. 3, Fasc. 8. — Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. 5, T. 10, 1903.

1906 Valenti, G., Sopra il significato delle apofisi laterali delle vertebre cervicali nell' uomo. Ricerche embriologiche. Accad. Sc. Istit. Bologna, 1906.

1906 Voltz, W., Ueber kongenitale, vollkommene Synostose der Wirbelsäule in Verbindung mit Wachstumsanomalien der Extremitätenknochen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 16, 1906, p. 61—75.

1884 Wirth, Alex., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Atlas und Epistropheus. Leipzig 1884. 24 pp.

c_1) Abweichungen und Störungen in der Entwicklung des Rumpfskelettes. (Vergl. auch O c.)

1903 Addison, A cervical rib on each side. Proc. of the Anat. Soc. Great Brit. and Ireland. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37, 1903.

1902 Ancel, P., et Sencert, L., Sur les variations des segments vertébro-costaux chez l'homme. Bibliographie anat., T. 10, 1902, p. 214—239, 7 Fig.

1902* Ancel, P., et Sencert, L., De quelques variations dans le nombre des vertèbres chez l'homme, leur interprétation. 2 Taf. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 38, 1902, p. 217—258.

1904 Barchielli, Alberto, Variazioni del margine superiore dello sterno umano e loro significato. Monit. zool. Ital., Anno 15, No. 2, 1904.

1904 Bardeen, Charles R., Numerical vertebral variation in the human adult and embryo. Anat. Anz., Bd. 25, 1904, No. 20/21.

1894 Bernhardt, M., Ueber das Vorkommen und die klinische Bedeutung der Halsrippen beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 32, 1894.

1902 Bockenheimer, Zur Kenntnis der Spina bifida. Arch. f. klin. Chir., Bd. 65, 1902.

1902 Bogusat, Hans, Anomalien und Varietäten des Brustbeins. Diss. med. Königsberg, 1902.

1880 Dareste, C., Recherches sur le mode de formation de la fissure spinale. Compt. rend., T. 89, 1880, p. 1042—1045.

1901 Dwight, Thomas, Description of the human spines showing numerical variation in the Warren Museum of the Harvard Medical School. Mem. Boston Soc. Nat. Hist., Vol. 5, 1901. — Anat. Anz., Bd. 19, 1901.

1901 Falcone, C., Sopra una particolarità di sviluppo della colonna vertebrale nell' embrione umano. Giorn. internaz. Sc. med., Anno 23, 1901, p. 543—549.

1880 Fischer, H., Fissura sterni congenita mit partieller Bauchspalte. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 12, 1880.

1904 Grimme, H., Anomalien der Halswirbelsäule nach den in dem Anatomischen Institut in Göttingen gesammelten Präparaten. Diss. Göttingen, 1904.

1869 Gruber, Ueber die Halsrippen des Menschen mit vergleichend-anatomischen Bemerkungen. Mém. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersbourg, T. 13, 1869, No. 2.

1880 Hagemann, Nicol., Selten vorkommende Abnormitäten des Brustkastens. Jahrb. f. Kinderheilk., 1880.

1903 Herber, Ueber Halsrippen. Med. Diss. Bonn, 1903.

1881 Koch, W., Mitteilungen über Fragen der wissenschaftlichen Medizin. I. Beiträge zur Lehre von der Spina bifida. Kassel 1881.

1902 Krausse, Otto, Ueber Halsrippen des Menschen. Diss. Leipzig, 1902.

1894 Kroenke, Heinrich, Ueber die siebente Halsrippe. Med. Inaug.-Diss. Kiel, 1894.

1894 Lebouçq, H., 1) Zur Frage nach der Herkunft überzähliger Wirbel. 2) Die Querfortsätze der Halswirbel in ihrer Beziehung zu Halsrippen. Verh. d. Anat. Ges. 8. Vers. Anat. Anz., Bd. 9, 1894.

1898 Lebouq, H., Recherches sur les variations anatomiques de la première côte chez l'homme. 1 Taf. Journ. biol., T. 15, 1898.
1901 Low, Description of a specimen in which there is a rudimentary first rib, with thirteen pairs of ribs and twenty-five presacral vertebrae. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 34, 1901, p. 451—457.
1859 Luschka, H., Die Halsrippen und die Ossa suprasternalia des Menschen. Denkschr. d. K. Akad. d. Wiss., Bd. 16, 1859.
1899 Marchand, Artikel „Spina bifida". Eulenburgs Realencyclop. ges. Heilk., Bd. 22, p. 578—601.
1902 Markowski, J., Ueber die Varietäten der Ossifikation des menschlichen Brustbeins und über deren morphologische Bedeutung. Poln. Arch. f. biol. u. med. Wiss., Bd. 1, 1902, p. 1—137.
1898 Naunyn, Spina bifida occulta. Deutsche med. Wochenschr., 1898. Vereinsbeilage.
1894 Pilling, Erich, Ueber die Halsrippen des Menschen. Rostock. Inaug. Diss., 1894.
1901 Rabaud, E., Genèse des Spina-bifida. 2 Fig. Arch. gén. de Méd., N. S. T. 5, 1901, p. 283—309.
1903 Rawzi, Zur Kasuistik der Halsrippen. Wien. klin. Wochenschr., 1903.
1886 Recklinghausen, F. v., Untersuchungen über Spina bifida. Virch. Arch., Bd. 105, 1886.
1899 Rosenberg, E., Ueber eine primitive Form der Wirbelsäule des Menschen. 1 Fig. Morph. Jahrb., Bd. 27, 1899, p. 299—308.
1903 Sachtleben, Richard, Die an der chirurgischen Klinik zu Breslau beobachteten Fälle von Spina bifida aus den Jahren 1891—1903. Diss. Breslau, 1903.
1907 Smith, G. Elliott, On a case of fusion of the atlas and axis. Anat. Anz., Bd. 31, 1907, p. 166—168.
1904 Spanje, N. P. van, Een angeboren defect van het sternum. Weekblad van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1904, No. 6, Deel 2.
1866 Stieda, Ueber Halsrippen. Virch. Arch., Bd. 36, 1866.
1906 Swjetschnikow, Ueber die Assimilation des Atlas und die Manifestation des Occipitalwirbels beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1906, p. 155—194.
1901 Szawlowski, J., Ueber einige seltene Variationen an der Wirbelsäule des Menschen. 5 Fig. Anat. Anz., Bd. 20, 1901, p. 305—320.
1894 Tenchini, Di una nuova maniera di compenso nelle anomalie numeriche vertebrali dell'uomo. Arch. per l'Antropol., T. 24, Firenze 1894.
1905 Thaler, H. A., Atypische Verhältnisse in der Steißgegend menschlicher Feten und eines Neugeborenen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, 1906, p. 112.
1881 Tourneux, F., et Martin, E., Contribution à l'histoire du Spina bifida. Journ. de l'Anat. et de la Phys., 1881.
1903 Valenti, G., Sopra un caso di costa raddoppiata osservato nell'uomo. Mem. Accad. Sc. Ist. Bologna, Ser. 5, T. 9, 1903.
1906 Walter, Franz, Ueber Halsrippen. Diss. med. Halle, 1906.

d) Die Entwicklung des Extremitätenskelettes.

1905 Alexander, Béla, Die Entwicklung des knöchernen Handskelettes vom Beginne der ersten Knochenpunkte. Wiener klin. therap. Wochenschr., 1905, No. 27/28.
1906 Alexander, Béla, Die Entwicklung des menschlichen Handskelettes. Arch. f. physikal. Med. u. med. Technik, Bd. 1, 1906.
1907 Alsberg, M., Die statisch-mechanischen Prinzipien der Extremitätenbildung beim Menschen und den Festlandtieren. Polit.-Anthropol. Revue, Bd. 5, 1907, p. 605—611.
1903 Anthony, R., L'évolution du pied humain. 14 fig. Bull. et Mém. Soc. d'Anthropol. Paris, Sér. 5, T. 3, Fasc. 6, p. 818—835. (Conférence annuelle de Broca, le 11 déc. 1902.)
1903* Anthony, R., L'évolution du pied humain. 21 fig. Rev. scientif., Sér. 4, T. 19, 1903, No. 5, p. 129—139.
1903/04 Anthony, M., The evolution of the human foot. 14 Fig. Ann. Rep. Smithson. Inst., 1903, p. 519—535. — Translated from Rev. scient., Ser. 4, Vol. 19, 1903, p. 129—139.
1896 Bade, P., Die Entwicklung der menschlichen Fußknochen nach Röntgogrammen. Sitz.-Ber. d. Niederrhein. Ges., Bonn 1896.
1899 Bade, P., Die Entwicklung des menschlichen Skelettes bis zur Geburt. 3. Taf., 22 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 55, 1899, p. 245—290.
1900 Bade, P., Demonstration der Entwicklung des menschlichen Fußskeletts von der 9. Embryonalwoche bis zum 18. Jahre nach Röntgenbildern. Ges. d. deutsch. Naturf. u. Aerzte 71. Vers. München 1899, erschienen 1900.
1905 Bardeen, C. R., Studies of the development of the human skeleton. Amer. Journ. of Anat., Vol. 4, 1905, p. 265—302.
1907 Bardeen, Charles S., Development and variation of the nerves and musculature of the inferior extremity and of the neighboring regions of the trunk in man. Americ. Journ. of Anat., Vol. 6, 1907, p. 259—390.

1885 Bardeleben, v., Zur Entwicklung der Fußwurzel. Sitz.-Ber. d. Jenaischen Ges. f. Med. u. Naturw. f. d. Jahr 1885, Suppl.-Bd. 19.

1894 Bardeleben, v., Hand und Fuß. Verhandl. d. Anat. Ges. auf der 8. Vers., 1894.

1878 Bernays, A., Die Entwicklungsgeschichte des Kniegelenkes des Menschen mit Bemerkungen über die Gelenke im allgemeinen. Morphol. Jahrb., Bd. 4, 1878, p. 403.

1905 Bokay, L., Untersuchungen an der Handwurzel menschlicher und einiger Säugerembryonen. Magyar Orvosi Arch., Bd. 5, 1904.

1894 Bolk, L., Beziehungen zwischen Skelettmuskulatur und Nerven der Extremitäten, dargelegt am Beckengürtel. Morphol. Jahrb., Bd. 21, 1894.

1898/99 Bolk, L., Die Segmentaldifferenzierung des menschlichen Rumpfes und seiner Extremitäten. Morphol. Jahrb., Bd. 26—28, 1898/99.

1904 Braus, Die Entwicklung der Form der Extremitäten und des Extremitätenskelettes. Hertwigs Handb. der Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere, 1906, erschien 1904.

1906 Broom, R., On the arrangement of the epiphyses of the mammalian metacarpals and metatarsals. Anat. Anz., Bd. 28, 1906, p. 106—108.

1881 Brunn, A. v., Das Verhältnis der Gelenkkapseln zu den Epiphysen der Extremitätenknochen. Leipzig 1881.

1891 Brunner, Konrad, Ueber Genese, kongenitalen Mangel und rudimentäre Bildung der Patella. Virch. Arch., Bd. 124, 1891.

1900 Corson, E., A skiographic study of the normal membral epiphyses at the thirteenth year. Ann. Surg., Pt. 95, 1900, p. 621—647.

1904 Damany, A. le, Une nouvelle théorie pathogénique de la luxation congénitale de la hanche. Rev. chir., 1904, p. 175—179 et 370—397.

1904* Damany, A. le, La cavité cotyloïde. Évolution ontogénique comparée de sa profondeur chez l'homme et les animaux. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 40, 1904, No. 1.

1903 Damany, P. le, Les torsions osseuses, leur rôle dans la transformation des membres. Journ. de l'Anat. et de la Physiol, Année 39, No. 2, p. 126—165; No. 3, p. 313—337; No. 4, p. 426—450; No. 5, p. 534—545.

1881 Dixey, F. A., On the ossification of the terminal phalanges of the digits. Proc. Roy. Soc. London, Vol. 31, 1881, p. 63—71.

1903 Eggeling, H., Ueber den oberen Rand des menschlichen Brustbeinhandgriffes. Verh. d. Anat. Ges. (Heidelberg), 1903.

1899 Falk, E., Zur Entwicklung des knöchernen Beckens. Verh. d. Berl. med. Ges., Bd. 30, 1899, p. 290—293.

1904 Fawcett, The presence of two centres of ossification in the olecranon process of the ulna. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 38, 1904, Pt. 3.

1877 Fehling, H., Die Form des Beckens beim Foetus und Neugeborenen und ihre Beziehung zu der beim Erwachsenen. Arch. f. Gynäkol., 1876, p. 1—80.

1903 Féré, Ch., et Papin, Ed., Fractures ou anomalies de développement de la clavicule. Rev. chir., Année 23, No. 4, 10 avril 1903.

1903 Gallois, E., et Cade, A., Recherches anatomiques sur la date d'apparition et le développement du ligament ou membrane interosseuse de l'avant-bras. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 34, 1903, No. 1, p. 39—44.

1864 Gegenbaur, C., Ein Fall von erblichem Mangel der Pars acromialis claviculae mit Bemerkungen über die Entwicklung der Clavicula. Jen. Zeitschr., Bd. 1, 1864, p. 1—16.

1905 Gräfenberg, E., Die Entwicklung der Knochen, Muskeln und Nerven der Hand und der für die Bewegung der Hand bestimmten Muskeln des Unterarms. Anat. Hefte, 1. Abt., Bd. 30, 1905.

1884 Gruber, W., Vorläufige Mitteilung über die sekundären Fußwurzelknochen des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1884.

1904 Grynfeltt, E., Sur les premiers stades de la formation de la cavité articulaire du genou chez l'homme. (Note prél.) Bull. Soc. anat. Paris, Année 79, Sér. 7, T. 6, 1903, No. 3.

1904 Grynfeltt, E., Note sur le développement de l'articulation du genou chez l'homme. Montpellier méd., 1904, No. 25, p. 613—624; No. 26, p. 641—655; No. 27, p. 13—21.

1904 Guldberg, G. A., Ueber die Krümmung des Oberschenkels (Curvatura diaphyseos femoris). Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 21, Heft 4/8.

1900 Hagen, W., Die Bildung des Knorpelskelettes beim menschlichen Embryo. Arch. f. Anat. u. Phys., Bd. 3, 1900.

1898 Hagopoff, De l'origine et du mode de développement embryonnaire de l'articulation de la hanche. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 20, T. 5, 1898, p. 51—54.

1899 Hahn, Hermann, Röntgographische Untersuchungen über das Verhalten der Epiphysen der Unterschenkelknochen während des Wachstums. 2 Taf. Festschr. z. 70. Geburtstag von C. v. Kupffer, Jena 1899.

1903 Hasselwander, A., Untersuchungen über die Ossifikation des menschlichen Fußskeletts. Diss. med. München, 1903, u. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 5, Heft 3, 1903, p. 438—508.

1892 Hassenstein, W., Zur Reifebestimmung des Foetus aus dem Knochenkern der Oberschenkelepiphyse. Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 1892.

1907 Heimann, A., und Potpeschnigg, K., Ueber die Ossification der kindlichen Hand. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 65, 1907, p. 437—456.

1874 Henke und Reyher, Studien über die Entwicklung der Extremitäten des Menschen, insbesondere der Gelenkflaschen. Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. d. Wiss., Math.-naturw. Klasse, Bd. 70, 3. Abteil., 1874, p. 217.

1906/07 Hennig, C., Ueber die Entwicklung des Beckens. Sitz.-Ber. Nat. Ges. Leipzig, Jg. 33, 1906 (erschien 1907).

1879 Hoffmann, Zur Morphologie des Schultergürtels und des Brustbeins bei Reptilien, Vögeln, Säugetieren und dem Menschen. Niederl. Arch. f. Zool., Bd. 5, 1879.

1891 Holl, M., Ueber die Entwicklung der Stellung der Gliedmaßen des Menschen. Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 100, 3. Abteil., 1891, p. 12.

1897 Hultkrantz, J. W., Das Ellenbogengelenk und seine Mechanik. Jena 1897.

1906 Jenkins, G. J., The morphology of the hip joint. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., Vol. 2, 1906, p. 1702.

1906 Joachimsthal, Verschiedene Formen angeborener Fußdeformitäten. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir., Bd. 1, 1906, p. 66—67.

1892 Julien, A., Loi de l'apparition du premier point épiphysaire des os longs. C. R. Acad. Science, T. 114, 1892, No. 15, p. 926—929.

1884 Kastschenko, N., Ueber die Entwicklung der Finger beim menschlichen Embryo. (Russisch.) Charkow 1884.

1886 Kazzander, J., Beitrag zur Lehre über die Entwicklungsgeschichte der Patella. Med. Jahrb. Wien, Bd. 1, 1886, p. 59—78.

1894 Kazzander, Giulio, Ueber die Entwicklung des Kniegelenkes. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1894.

1907 Kindl, J., Fünf Fälle von angeborenen Defektbildungen an den Extremitäten. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 28, 1907, p. 110—138.

1907 Kirchner, A., Die Epiphyse am proximalen Ende des Os metatarsale V nebst Bemerkungen zur Calcaneusepiphyse. Mit 12 Abbild. im Text. Anat. Hefte, Heft 101, Bd. 33, 1907.

1900 Klaatsch, H., Die wichtigsten Variationen am Skelett der freien unteren Extremität des Menschen und ihre Bedeutung für das Abstammungsproblem. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 10, 1900, p. 599—719.

1888 Kollmann, J., Handskelett und Hyperdactylie. Verh. d. Anat. Ges. Würzburg, 1888.

1893 Konikow, M., Zur Lehre von der Entwicklung des Beckens und seiner geschlechtlichen Differenzierung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 45, 1893; auch Inaug.-Diss. Bern, 1893.

1900 Lambertz, Die Entwicklung des menschlichen Knochengerüstes während des fötalen Lebens, dargestellt an Röntgenbildern. Fortschr. a. d. Gebiet der Röntgenstrahlen, 1900.

1896 Lazarus, Zur Morphologie des Fußskeletts. Morphol. Jahrb., Bd. 24, 1896.

1882 Leboucq, H., Le développement du premier métatarsien et de son articulation tarsienne chez l'homme. Arch. de Biol., Bd. 3, 1882, p. 335.

1899 Leboucq, H., Ueber die Entwicklung der Fingerphalangen. Verh. d. Anat. Ges., 1899.

1904 Leboucq, H., Recherches sur le développement des phalanges terminales des doigts chez l'homme et les mammifères. 1 pl. Ann. Soc. Méd. Gand, T. 84, 1904. Livre jubil. offert au Prof. R. Boddaert. 20 pp.

1904 Lubsen, J., Zur Morphologie des Ilium bei Säugern. Petrus Camper, Deel 2, Afl. 3, 1904.

1904 Lucien, M., Développement de l'articulation du genou et formation du ligament adipeux. C. R. Assoc. anat. (Toulouse), 1904. Bibliogr. anat., Suppl. u. T. 13, Fasc. 3.

1903 Ludloff, Ueber Wachstum und Architektur der unteren Femurepiphyse und oberen Tibialepiphyse. Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik. Beitr. klin. Chir., Bd. 38, 1903, p. 64—75, Taf. 15—17.

1903* Ludloff, Die Entwicklung der unteren Femurepiphyse und oberen Tibiaspitze im Röntgenbild. Ver. f. wissensch. Heilk. Königsberg, Sitz. v. 5. Jan. 1903.

1889 Mehnert, E., Untersuchungen über die Entwicklung des Beckengürtels bei einigen Säugetieren. Morphol. Jahrb., Bd. 16, 1889, p. 97—112.

1902 Merkel, Beckenwachstum. Anat. Hefte, Bd. 1, 1902, p. 121—150.

1892 Moser, E., Ueber das Ligamentum teres des Hüftgelenkes. Anat. Anz., Bd. 7, p. 82—87. — Schwalbes Morphol. Arbeiten, Bd. 2, p. 36, 1892.

1901 Neuhäuser, H., Die Beckendrehung. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 3, 1901.

1902 Paterson, A. M., Development of the sternum and shoulder girdle in mammals. Brit. med. Journ., 1902.

1903 Perna, G., „L'os trigonum“ ed il suo omologo nel carpo. Arch. ital. Anat. e Embriol., Vol. 2, 1903, Fasc. 1, p. 237—254.

1893 Petersen, H., Untersuchungen zur Entwicklung des menschlichen Beckens. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1893.

1890 Pfitzner, W., Die kleine Zehe. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1890.

1896 Pfitzner, W., Variationen im Aufbau des menschlichen Extremitätenskelettes. Morphol. Arbeiten, Bd. 5, 1896.

1900 Pfitzner, Beiträge zur Kenntnis der Mißbildungen des menschlichen Extremitätenskelettes. VIII. Die morphologischen Elemente des menschlichen Handskelettes. 3 Taf., 22 Fig. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 2, 1900, p. 77—157 u. 365—678. (Literatur.)

1892 Picqué, Formule de l'ossification des phalanges, des métacarpiens, de la clavicule et des côtes. C. R. Soc. Biol., Sér. 9, T. 4, 1892, No. 11, p. 247—248.

1906 Pryor, J. W., Ossification of the epiphyses of the hand. X ray method. Bull. of the State College of Kentucky, Ser. 3, No. 4, 1906.

1898 Retterer, Éd., De l'ossification du pisiforme de l'homme, du chien et du lapin. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 10, T. 5, 1898, p. 361—363.

1902 Retterer, Éd., Ébauche squelettogène des membres et développement des articulations. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 38, 1902.

1900 Retzius, G., Ueber die Aufrichtung des fötal retrovertierten Kopfes der Tibia bei Menschen. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 2, 1900.

1892 Romiti, G., Sui caratteri sessuali nel bacino del neonato. Atti della Soc. Toscana di Scienze naturali, Vol. 8, Pisa 1892.

1876 Rosenberg, E., Ueber die Entwicklung der Wirbelsäule und das Centrale carpi des Menschen. Morphol. Jahrb., Bd. 1, Leipzig 1876.

1901 Rückert, J., Ueber die Ossifikation des menschlichen Fußskelettes. Sitz.-Ber. d. Akad. München, mathem.-naturw. Klasse, 1901, p. 65—72.

1892 Ruge, Die Entwicklung des Skeletts der vorderen Extremität von Spinax niger. Morphol. Jahrb., Bd. 30, 1892, p. 1—27.

1900 Schomburg, H., Untersuchungen der Entwicklung der Muskeln und Knochen des menschlichen Fußes. Von der med. Fakultät der Universität Göttingen gekrönte Preisschrift, 1900.

1879 Schulin, K., Ueber die Entwicklung und weitere Ausbildung der Gelenke des menschlichen Körpers. His' Arch., 1879, p. 270—274.

1858 Schwegel, Die Entwicklungsgeschichte der Knochen des Stammes und der Extremitäten. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 30, 1858, p. 337—388.

1902 Sick, C., Entwicklungsgeschichte der Knochen der unteren Extremitäten. Mit 58 Röntgenbildern auf 9 Tafeln. Fol. Hamburg 1902. Auch: Archiv u. Atlas der normalen u. pathol. Anat. in typischen Röntgenbildern. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Ergänzungsband 9.

1903 Spitzy, H., Ueber Bau und Entwicklung des kindlichen Fußes. 5 Taf. Jahrb. d. Kinderheilk., Bd. 57 (F. 3, Bd. 7), 1903, Heft 6, p. 731—762. Auch separat, Berlin 1903.

1903* Spitzy, H., Ueber das Fußgewölbe. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 16, 1903, No. 30, p. 890. (2. Kongr. d. Deutschen Ges. f. orthop. Chir., 1903.)

1904 Stieda, Alfred, Zur Kenntnis der Sesambeine der Finger und Zehen. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 42, 1904, Heft 1.

1894 Thilenius, G., Die überzähligen Carpuselemente menschlicher Embryonen. Anat. Anz., Bd. 9, 1894.

1894* Thilenius, G., Die metacarpo-phalangealen Sesambeine menschlicher Embryonen. Anat, Anz., Bd. 9, 1894.

1895 Thilenius, G., Das Os intermedium antebrachii des Menschen. Schwalbes Morphol. Arb., Bd. 5, 1895.

1895* Thilenius, G., Zur Entwicklungsgeschichte der Sesambeine der menschlichen Hand. Schwalbes Morphol. Arb., Bd. 5, 1895.

1896 Thilenius, G., Untersuchungen über die morphologische Bedeutung accessorischer Elemente am menschlichen Carpus (und Tarsus). Schwalbes Morphol. Arb., Bd. 5, 1896.

1899 Thomson, Arthur, The sexual differences of the foetal pelvis. 3 Taf. u. 3 Fig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 33, N. S. Vol. 3, 1899. (Vergl. auch: Obstetr. Soc. Trans., Vol. 41, 1899.)

1895 Tornier, G., Das Entstehen der Gelenkformen. Arch. f. Entwicklungsmechanik, Bd. 1, Leipzig 1895.

1889 Veit, Die Entstehung der Form des Beckens. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, 1889, p. 347.

1904 Viannay, Destot et Gallois, Note sur l'ossification des épiphyses du coude. Bull. Soc. anat. Paris, 1904, No. 5.

1908 Vriese, B. de, Zur Anatomie der Patella. Verh. d. Anat. Ges. (Berlin), 1908.

1904 Walkhoff, Ernst, Die Architektur des menschlichen Beckens im Lichte der Entwicklungsmechanik. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, 1904.

1899 Whiteley and Pearson, Data for the problem of evolution in man. 1. A first study of the variability and correlation of the hand. Proc. R. Soc., Vol. 65, 1899.

1900 Wilgress, J. H. F., A note on the development of the external malleolus. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 34, 1900.

1902 Wilms, Die Entwicklung der Knochen der oberen Extremität, dargestellt in Röntgenbildern. 34 Röntgenbilder auf 7 Tafeln. Hamburg 1902. Auch Archiv u. Atlas der normalen u. pathol. Anatomie in typischen Röntgenbildern. Fortschritte a. d. Gebiet der Röntgenstrahlen, Ergänzungsband 9.

1902 Wilms und Sick, Die Entwicklung der Knochen der Extremitäten von der Geburt bis zum vollendeten Wachstum. Mit 92 Röntgenbildern auf 16 Tafeln. Hamburg 1902.

1899 Wuth, E. A., Ueber angeborenen Mangel sowie Herkunft und Zweck der Kniescheibe. Arch. f. klin. Chir., Bd. 58, 1899.

d$_1$) Abweichungen und Störungen in der Entwicklung des Extremitätenskelettes.
(Vergl. auch O d.)

1901 Adrian, C., Ueber kongenitale Humerus- und Femurdefekte. 1 Taf. u. 2 Fig. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 30, 1901.

1901 Appraillé, G., Malformations congénitales de l'extrémité supérieure du radius. Thèse de doctorat en méd. Paris, 1901.

1883 Bardeleben, v., Das Intermedium tarsi beim Menschen. Sitz.-Ber. d. Jenaischen Ges. f. Med. u. Naturwiss. f. d. Jahr 1883.

1901 Blencke, Ueber kongenitalen Femurdefekt. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 9, 1901.

1901 Blomme, G., Considérations sur la polydactylie. Thèse de doctorat en méd. Paris, 1901.

1908 Braus, H., Entwicklungsgeschichtliche Analyse der Hyperdaktylie. 3 Fig. Münch. med. Wochenschr., Jg. 55, 1908, No. 10, p. 386—390.

1900 Davies, W., Zur Frage der Fingermißbildungen. Diss. med. Greifswald, 1900, 26 pp.

1902 Drehmann, Ueber kongenitalen Femurdefekt. 8 Fig. Verh. d. Deutsch. Ges. f. orthop. Chir. 1. Kongr. Berlin, 1902. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 11, 1902, p. 220—233.

1899 Eisler, P., Ueberzählige Carpalia. Anat. Anz., Bd. 16, 1899.

1902 Engel, Ueber kongenitale Ankylosen an den Gelenken der Hände und Füße. Inaug.-Diss. Berlin, 1902.

1900 Fargeas, J. B., Étude sur l'absence congénitale de la rotule. Thèse de doctorat en méd. Paris, 1900.

1903 Féré, Ch., et Papin, Ed., Fractures ou anomalies de développement de la clavicule. Rev. chir., Année 23, 1903, No. 4.

1903 Gross, Alfred, Ueber angeborenen Mangel der Schlüsselbeine. Münch. med. Wochenschr., Jg. 50, 1903, No. 27, p. 1151—1153.

1902 Hagmeister, Eduard, Ueber angeborenen Mangel der Fibula. Inaug. Diss. Kiel, 1902.

1904 Heine, Otto, Ueber den angeborenen Mangel der Kniescheibe, Berl. klin. Wochenschr., Jg. 41, 1904, No. 19.

1902 Hissbach, Friedr., Ueber Polydaktylie, deren Wesen und Bedeutung. Diss. med. Leipzig, 1902.

1898 Joachimsthal, Ueber Brachydaktylie und Hyperphalangie. Virch. Arch., Bd. 151, 1898.

1900 Joachimsthal, G., Die angeborenen Verbildungen der oberen Extremitäten. Mit 33 Röntgenbildern auf 8 Taf. u. 24 Fig. Fortschritte a. d. Geb. der Röntgenstrahlen, Ergänzungsheft 1/2, 1900.

1902 Joachimsthal, G., Ueber angeborene Defektbildungen am Oberschenkel. 8 Fig. Beitr. z. Gynäkol. u. Geburtsh., Festschr. Leopold Landau gew., Berlin, Hirschfeld, 1902, p. 603—615.

1902* Joachimsthal, G., Die angeborenen Vorbildungen der unteren Extremitäten. 62 Röntgenbilder auf 9 Taf. u. 52 Fig. Hamburg. Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Ergänzungsbd. 8, 1902.

1906 Johnston, H. M., Epilunar and hypolunar ossicles, division of the scaphoid and other abnormalities in the carpal region. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 41, 1906, p. 59—65.

1900 Keskineff, G., Contribution à l'étude des hypertrophies congénitales des membres. 2 Taf. Thèse de doctorat en méd. Nancy, 1900.

1900 Klaumer, Ferd., Ueber Mißbildungen der menschlichen Gliedmaßen und ihre Entstehungsweise. Wiesbaden 1900.

1908 Kuliga, Paul, Ueber Sirenenmißbildungen und ihre Genese. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, 1908, p. 297 u. 468. (Literatur.)

1906/07 Morin, Charles, Contribution à l'étude des malformations congénitales de la main. Thèse méd. Genève, 1906/07, 1 pl., 138 pp.

1903 Nolte, Adolf, Ein Fall von kongenitalem totalen Tibiadefekt. Diss. Leipzig, 1903.

1901 Pagenstecher, Ernst, Beiträge zu den Extremitätenmißbildungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 60, 1901.

1896 Pfitzner, W., Die Variationen im Aufbau des Fußskeletts. Schwalbes Morph. Arbeiten, Bd. 6, 1896, p. 245.

1898 Pfitzner, W., Ueber Brachyphalangie und Verwandtes. Verh. d. Anat. Ges. 12. Vers., 1898.

1900/02 Pfitzner, W., Beiträge zur Kenntnis der Mißbildungen des menschlichen Extremitätenskelettes. VIII. Die morphologischen Elemente des menschlichen Handskelettes. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 2, 1900. (Literatur). — IX. Ein Fall von beiderseitiger Verdoppelung der 5. Zehe. Ebenda, Bd. 4, 1902.

1903 Preleitner, Karl, Zwei Fälle von angeborenem partiellen Claviculardefekt. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 16, 1903, No. 3.

1906 Pryor, J. W., The X ray in the study of congenital malformations (of the hand). Medical Record, 1906.

1901 Reiner, Max, Ueber den kongenitalen Femurdefekt. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 9, 1901.

1899 Rieder, H., Ueber gleichzeitiges Vorkommen von Brachy- und Hyperphalangie an der Hand. 6 Fig. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 66 (Festschr. f. Ziemssen), 1899, p. 330—348.

1903 Robertson, W. G. Aitchinson, A case of supernumerary and webbed fingers. Edinburgh Med. Journ., N. S. Vol. 14, p. 535—536.

1900 Rolaff, Ueber den Spaltfuß. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 3, 1900.

1902 Sachs, Adalbert, Ueber angeborene Defekte der Schlüsselbeine. Diss. Leipzig, 1902.

1901 Schickele, G., Beitrag zur Lehre des normalen und gespaltenen Beckens. 3 Fig. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 4, 1901, p. 243—272.

1902 Schrenk v. Notzing, Albert Frh., Beiträge zur Kenntnis der angeborenen Luxationen im Sprunggelenk. Diss. Leipzig, 1902.

1902 Steinhaus, F., Kongenitaler Tibiadefekt. Virch. Arch., Bd. 163, 1902.

1898 Vuillaume, G., Contribution à l'étude de l'absence congénitale du tibia. Thèse de doctorat en méd. Lyon, 1898.

1903 Wright, William, Case of accessory patellae in the human subject with remarks on emargination of the patella. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 38, 1903.

P. Die Entwicklung des Muskelsystems.

Die Titel dieses Abschnittes hatte Herr Prof. Dr. Warren H. Lewis, Johns Hopkins Medical School Baltimore Md., die Güte durchzusehen und zu ergänzen.

a) Die normale Entwicklung des Muskelsystems.

1902 Ancel, Étude sur le développement de l'aponévrose ombilico-prévésicale. 11 Fig. Bibliogr. anat., T. 10, 1902.

1907 Bardeen, Development and variation of the nerves and the musculature of the inferior extremity and the neighboring regions of the trunk in man. Amer. Journ. of Anat., Vol. 6, 1907.

1901 Bardeen and Lewis, Development of the back, body-wall, and limbs in man. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, 1901.

1899 Bardeleben, K. v., Muskel und Nerv. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8, 1899.

1905 Bertelli, Dante, Ricerche di embriologia e di anatomia comparata sul diaframma e sull' apparecchio respiratorio dei vertebrati. 5 Taf. Arch. Anat. ed Embriol., Vol. 4, 1905, p. 593—633 u. 776—844.

1897 Bolk, L., Die Segmentaldifferenzierung des menschlichen Rumpfes und seiner Extremitäten. Beiträge zur Anatomie und Morphogenese des menschlichen Körpers. Morph. Jahrb., Bd. 25, 1897.

1898/99 Bolk, L., Die Segmentaldifferenzierung des menschlichen Rumpfes und seiner Extremitäten. Beiträge zur Anatomie und Morphogenese des menschlichen Körpers. Morph. Jahrb., Bd. 26, Bd. 27, 1898; Bd. 28, 1899.

1899 Bolk, L., Die Homologie der Brust- und Bauchmuskeln. Morph. Jahrb., Bd. 27, 1899.

1902 Broman, Ivar, Ueber die Entwicklung des Zwerchfells beim Menschen. 16 Fig. Verh. d. Anat. Ges. 16. Vers. zu Halle a. S., 1902, p. 9—17.

1907 Chaine, J., L'évolution du digastrique. Bibliogr. anat., T. 17, 1906, p. 74—82.

1901 Eisler, P., Der Musculus sternalis, seine Ursache und Entstehung, nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Nerv und Muskel. 2 Taf. u. 7 Fig. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 3, 1901, p. 21—92.

1903 Favaro, G., Ricerche intorno allo sviluppo dei muscoli dorsali, laterali e prevertebrali negli amnioti. 3 Taf. p. 513—577. Arch. di Anat. e di Embriol., Vol. 2, Fasc. 2, 1903. Ref. Fusari, Arch. ital. de Biol., T. 41, Fasc. 3, 1904.

1895 Fischel, Alfred, Zur Entwicklung der ventralen Rumpf- und der Extremitätenmuskulatur der Vögel und Säugetiere. Morph. Jahrb., Bd. 23, 1895.

1902 Forster, L., Note on foetal muscle spindles. Journ. Physiol. Cambridge, Vol. 28, p. 201—203.

1905 Froriep, August, Die occipitalen Urwirbel der Amnioten im Vergleich mit denen der Selachier. 4 Fig. Verh. d. Anat. Ges. (Genf), 1905. Anat. Anz., Ergänzungsheft z. Bd. 27.

1898 Fuchs, Rich. Fried., Ueber die Innervation des Diaphragma und ihre Beziehungen zur Entwicklung desselben. Sitz.-Ber. d. Deutsch. naturwiss.-med. Ver. Böhmen „Lotos" 1898.

1903 Fürst, Carl M., Der Musculus popliteus und seine Sehne. Ueber ihre Entwicklung und über einige damit zusammenhängende Bildungen. Lunds Univ. Arsskr., Bd. 29, Afd. 2 (Kongl. Fisiogr. Sällsk. Handl., Bd. 14.)

1906 Futamura, Ueber die Entwicklung der Facialismuskulatur des Menschen. Anat. Hefte, Bd. 30, Heft 91, 1906.

1907 Futamura, Beiträge zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Facialismuskulatur. Anat. Hefte, Bd. 32, 1907.

1903 Gössnitz, Wolff v., Sechs Fälle von linksseitigem Zwerchfellsdefekt. Diss. med. Jena, und Jen. Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 38, N. F. 31, p. 619—672.

1904 Gräfenberg, Ernst, Die Entwicklung der menschlichen Beckenmuskulatur. Anat. Hefte, Bd. 23, 1904.

1905 Gräfenberg, Ernst, Die Entwicklung der Knochen, Muskeln und Nerven der Hand und der für die Bewegung der Hand bestimmten Muskulatur des Unterarms. Anat. Hefte, I. Abt., Bd. 30, 1905.

1904 Gregor, Adalbert, Ueber die Verteilung der Muskelspindeln in der Muskulatur des menschlichen Foetus. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1904, p. 112—196, 5 Taf.

1895 Heitzmann, Louis, Bau und Entwicklungsgeschichte des quergestreiften Hautmuskels Platysma myoïdes. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 33, 1895.

1903 Hogge, Albert, Muscles sphincter uro-génital et sphincter rectal. C. R. d. l'Assoc. Anat. sess. 5, Liège 1903, p. 157—161.

1904 Hogge, Albert, Recherches sur les muscles du périnée et du diaphragme pelvien, sur les glandes dites de Cowper et sur le développement de ces organes. Ann. Mal. Org. génito-urin., Année 22, No. 14, 15, 16. Separatabdr., Cermont (Oise), 194 pp., 1904.

1903 Huntington, George S., The derivation and significance of certain supernumerary muscles of the pectoral region. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 2. (Proc. Assoc. Amer. Anat. 1902.)

1904 Huntington, George S., The derivation and significance of certain supernumerary muscles of the pectoral region. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 39, N. S. Vol. 19, Pt. 1, 1904.

1892 Kaestner, S., Ueber die allgemeine Entwicklung der Rumpf- und Schwanzmuskulatur bei Wirbeltieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1892, Heft 3/4, p. 155—222.

1900 Kalischer, Otto, Die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit der Berücksichtigung des Harnblasenverschlusses. 36 farb. Abb. im Text u. 33 Taf. Berlin 1900.

1901 Lewis, W. H., Observations on the pectoralis major muscle in man. Johns Hopkins Hosp. Bull, Vol. 12, 1901.

1901 Lewis, W. H., The development of the arm in man. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, 1901.

1897 Mac Callum, J. B., On the histology and histogenesis of the heart muscle cell. Anat. Anz., Bd. 13, 1897.

1898 Mac Callum, J. B., On the histogenesis of the striated muscle fibre, and the growth of the human sartorius muscle. 6 Fig. Johns Hopkins Hosp. Bull., No. 90/91, 1898.

1903 Mc Murrich, J. Playfair, The phylogeny of the forearm flexors. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, 1903, No. 2.

1903* Mc Murrich, J, Playfair, The phylogeny of the palmar musculature. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, 1903, No. 4.

1904 Mc Murrich, J. Playfair, The phylogeny of the crural flexors. Amer. Journ. of Anat., Vol. 4, 1904, No. 1.

1898 Mall, F. P., Development of the ventral abdominal walls in man. Journ. of Morph., Vol. 14, 1898.

1901 Mall, F. P., On the development of the human diaphragm. Johns Hopkins Hosp. Bull., Vol. 12, 1901, p. 158—171.

1903 Neumann, E., Ueber die vermeintliche Abhängigkeit der Entstehung der Muskeln von den sensiblen Nerven. Arch. f. Entwickl.-Mech., Bd. 16, Heft 4.

1896 Nussbaum, M., Nerv und Muskel. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 47, 1896.

1902 Nussbaum, M., Nerv und Muskel. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 11, 1902.

1902* Nussbaum, M., Umlagerungen der Augenmuskeln an erwachsenen und embryonalen Haussäugetieren und dem Menschen. (Demonstration.) Verh. d. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a. S., 1902, p. 253—255.

1899 Popowsky, J., Zur Entwicklungsgeschichte der Dammmuskulatur beim Menschen. 2 Taf. Anat. Hefte, Abt. 1, Heft 38, 1899.

1902 Ruffini, A., e Picconi, G., Sulla fine anatomia dei fusi neuro-musculari nell'uomo neonato. Atti Accad. Fisiocr. Siena, Vol. 13, 1902, p. 227—229.

1878 Ruge, Entwicklungsvorgänge an der Muskulatur des menschlichen Fußes. Morph. Jahrb., Bd. 4, 1878, Suppl.

1893 Schaffer, J., Beiträge zur Histologie und Histogenese der quergestreiften Muskelfasern des Menschen und einiger Wirbeltiere. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 102, Abt. 3, 1893, p. 7—148.

1900 Schomburg, H., Untersuchungen der Entwicklung der Muskeln und Knochen des menschlichen Fußes. Von der med. Fakultät d. Univ. Göttingen gekrönte Preisschr., 1900.

1903 Stöhr, Ph., Entwicklungsgeschichte des menschlichen Wollhaares. Anat. Hefte, Heft 71 (Bd. 23, Heft 1), 1903. (Mm. arrectores pilorum.)

1904 Weber, A., et Collin, R., Variations des insertions musculaires sur la tubérosité ischiatique chez l'homme. (Note prél.) C. R. Assoc. Anat. Toulouse, 1904. Bibl. anat., Supplém.

1904 Weber, A., et Collin, R., Les insertions musculaires sur la tubérosité ischiatique chez l'homme. Bibl. anat., T. 13, Fasc. 3, 1904.

1899 Weiss, G., Recherches sur les muscles de l'embryon. 1 Taf. Journ. de la Physiol. et de la Pathol. génér., T. 1, 1899.

a_1) Störungen und Abweichungen in der Entwicklung des Muskelsystems.

1904 Ballowitz, E., Welchen Aufschluß geben Bau und Anordnung der Weichteile hyperdaktyler Gliedmaßen über die Aetiologie und die morphologische Bedeutung der Hyperdaktylie des Menschen? Virch. Arch., Bd. 178, 1904.

1904* Ballowitz, E., Das Verhalten der Ossa sesamoïdea an den Spaltgliedern bei Hyperdaktylie des Menschen. Virch. Arch., Bd. 178, 1904.

1902 Bing, Robert, Ueber angeborene Muskeldefekte. 1 Taf. u. 1 Fig. Virch. Arch., Bd. 170, 1902, p. 175—228.

1881 Chudzenski, Durch Atavismus verständliche Anomalie der tiefen Handbeugemuskeln bei einem mikrocephalen Mädchen. Kosmos, Bd. 10, 1881.

1904 Ehrhardt, Oskar, Ueber angeborenen Schulterhochstand. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 44, Heft 2.

1905 Focacci, Maurizio, Diaframma, sue anomalie e loro significato morfologico. Atti Soc. Natur. et Mat. Modena, Anno 37, Ser. 4, Vol. 6, 1903, p. 67—112.

1903 Haffner, Herbert v., Eine seltene doppelseitige Anomalie des Trapezius. Internat. Zeitschr. f. Anat. u. Physiol., Jg. 20, 1903, Heft 7/9.

1903 Harrichhausen, Zur Kasuistik der Pectoralisdefekte. Diss. Göttingen, 1903.

1904 Hibbs, A. Russel, und Correl-Loewenstein, Ein Fall von angeborenen Hochstand des Schulterblattes und eine Zusammenstellung und Klassifikation der bisher veröffentlichten Fälle. Arch. f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., Bd. 2, 1904, Heft 1.

1904 Hirsch, Karl, Ueber einen Fall von doppelseitigem angeborenen Hochstand der Schulterblätter. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 12, 1904.

1903 Kayser, Ueber Hochstand des Schulterblattes mit kongenitalen Hals- und Schultermuskeldefekten. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 68, 1903, Heft 3/4.

1900 Kredel, Ueber angeborene Halsmuskeldefekte. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 56, 1900.

1908 Kuliga, Paul, Ueber Sirenenmißbildungen und ihre Genese. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, 1908, p. 297 u. 468. (Literatur.)

1903 Mohr, Zur Kasuistik des beiderseitigen angeborenen Schulterblatthochstandes. Zeitschr. für orthop. Chir., Bd. 11, 1903.

1899 Schwalbe, Ernst, Ueber kongenitale Zwerchfellshernien. Münch. med. Wochenschr., 1899, No. 1.

1905 Steche, Otto, Beiträge zur Kenntnis der kongenitalen Muskeldefekte. 10 Fig. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 28, 1905, p. 217—251. Auch Inaug.-Diss. Marburg, 1905.

1903 Stumme, Emmrich Gerhard, Ueber die symmetrischen kongenitalen Bauchmuskeldefekte und über die Kombination derselben mit anderen Bildungsanomalien des Rumpfes. (Hochstand und Dilatation der Blase, Ureterendilatation, Kryptorchismus, Furchennabel, Thoraxdeformität etc.) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 11, 1903, Heft 4.

1905 Wendel, Walter, Ueber angeborene Brustmuskeldefekte. 2 Fig. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 14, 1905, p. 456—473.

1903 Wittfeld, E., Ueber den angeborenen Hochstand der Scapula. Diss. Bonn, 1903.

Q. Die Entwicklung des Urogenitalsystems.

Die Titel dieses Abschnittes hatte Herr Prof. Dr. W. Felix in Zürich die Güte durchzusehen und zu ergänzen.

a) Allgemeines und Zusammenfassendes über die Entwicklung des Urogenitalsystems.

1907 Bolk, Louis, Beiträge zur Affenanatomie. 6. Zur Entwicklung und vergleichenden Anatomie des Tractus urethrovaginalis der Primaten. 33 Textfig. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop., Bd. 10, 1907, p. 250—316.

1894 Born, G., Entwicklung der Ableitungswege des Urogenitalapparates und des Dammes bei den Säugetieren. Ergebn. d. Anat. u. Entwgesch., Bd. 3 (Literatur 1893), 1894.

1884 Cadiat, L. O., Du développement du canal de l'urèthre et des organes génitaux de l'embryon. Journ. de l'Anat. et de la Phys., 1884.

1905 Dohrn, Arbeiten der letzten Jahre über die Entstehung der Geschlechtsdifferenz. (Gynäkol. Ges. Dresden.) Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 29, p. 493—497.

1907 Elze, Curt, Beschreibung eines menschlichen Embryo von zirka 7 mm größter Länge u. s. w. Anat. Hefte, Heft 106 (Bd. 35, Heft 2), 1907.

1904 Fleischmann, Albert, Morphologische Studien über Kloake und Phallus der Amnioten. (1. Forts.) Morphol. Jahrb., Bd. 32, 1904, Heft 1.

1883 Geigel, R., Ueber Variabilität in der Entwicklung der Geschlechtsorgane beim Menschen. Verh. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, Bd. 17, 1883.

1905 Gerot, Das Geschlecht des Embryo. Ein Beitrag zur Lösung der Geschlechtsbildung. 64 pp. Berlin 1905.

1902 Hahn, Hermann, Anatomische und physiologische Folgeerscheinungen der Kastration. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München, Bd. 18, 1902, Heft 1.

1903 Halban, J., Entstehung der Geschlechtscharaktere. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 16, p. 817—821.

1903* Halban, J., Die Entstehung der Geschlechtscharaktere. Eine Studie über den formativen Einfluß der Keimdrüse. Arch. f. Gynäkol., Bd. 70.

1901 Hart, Berry, A contribution to the morphology of the human urogenital tract. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 35, 1901, p. 330—375, 2 Taf.

1902 Hart, Berry, Discussion on the development of the human urino-genital tract. 4 Fig. Brit. med. Journ., 1902, p. 773—776.

1907 Hart, D. Berry, On the rôle of the developing epidermis in forming sheaths and lumina to organs, illustrated specially in the development of the prepuce aud urethra. Journ. of Anat. and Physiol., Anat. Part., Vol. 42, Ser. 4, Vol. 1, 1907, p. 50—56.

1902 Hegar, Korrelation der Keimdrüse und Geschlechtsbestimmung. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 7, 1903.

1903 Hengge, Anton, Pseudohermaphroditismus und sekundäre Geschlechtscharaktere. Ferner drei neue Beobachtungen von Pseudohermaphroditismus beim Menschen. 9 Fig. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 17, 1903, p. 24—49.

1904 Hogge, Albert, Recherches sur les muscles du périnée et du diaphragme pelvien, sur les glandes dites de Cowper et sur le développement de ces organes. Ann. Mal. Org. génito-urin., Année 22, 1904, p. 1041—1098.

1885 Janošik, J., Histologisch-embryologische Untersuchungen über das Urogenitalsystem. Sitz.-Ber. d. Wiener Akad., Math.-natur. Kl., Bd. 91, 1885.

1890 Janošik, J., Berichtigung zu Nagels Arbeit: Ueber die Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 35, 1890.

1890* Janošik, J., Bemerkungen über die Entwicklung des Genitalsystems. Sitz.-Ber. d. Wien. Akad., Bd. 99, Abt. 3, 1890.

1907 Ingalls, N., Beschreibung eines menschlichen Embryos von 4,9 mm u. s. w. 3 Taf., 28 Textfig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 70, 1907, p. 506—576.

1896 Keibel, F., Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Urogenitalapparates. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1896.

1897 Keibel, F., Zur Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen. (Eine Erwiderung auf Nagels gleich betitelten Aufsatz.) Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1897.

1897 Klein, Gustav, Ueber die Beziehungen der Müllerschen zu den Wolffschen Gängen beim Weibe. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. Münch. med. Wochenschr., Jg. 44, 1897.

1899 Klein, Gustav, Zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Wolffschen und Müllerschen Gänge. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 8. Vers. Berlin, 1899.

1891 Kocks, Ueber den Zusammenhang des Müllerschen Ganges mit der Vorniere. Centralbl. f. Gynäkol., 1891.

1903 Launois, P. E., et Roy, P., Des relations qui existent entre l'état des glandes génitales mâles et le développement du squelette. C. R. hebd. séances Soc. biol., T. 4, No. 1, Séance du 10 janv. 1903, p. 22—24.

1901 Loisel, Gustave, Précocité et périodicité sexuelles chez l'homme. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 131, p. 725—727. (Spermatogenese.)

1885 Mihálkovics, G. v., Untersuchungen über die Enwicklung des Harn- und Geschlechtsapparates der Amnioten. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Histol., Bd. 2, 1885.

1888 Nagel, W., Ueber die Entwicklung der Sexualdrüsen und der äußeren Geschlechtsteile beim Menschen. Sitz.-Ber. d. K. Preuß. Akad. d. Wiss. Berlin, 1888, 2. Halbband Juni-Dezember, p. 1027.

1889 Nagel, W., Ueber die Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 34, 1889.

1889* Nagel, W., Ueber die Entwicklung der Müllerschen Gänge beim Menschen. Sitz.-Ber. d. K. Preuß. Akad. d. Wiss. Berlin, 1889, 1. Halbband Januar-Mai, p. 15—21.

1889** Nagel, W., Ueber das Vorkommen von Primordialeiern außerhalb der Keimdrüsenanlage beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 4, 1889.

1890 Nagel, W., Bemerkungen zu vorstehender Berichtigung. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 35 (auf Janošik 1890 bezüglich).

1896 Nagel, W., Zur Entwicklungsgeschichte des Urogenitalsystems beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1896.

1903 Pittard, Eugène, Les skoptzy. La castration chez l'homme et les modifications anthropométriques qu'elle entraîne. L'Anthrop., T. 14, No. 4/5, 1903.

1903* Pittard, Eugène, La castration chez l'homme et les modifications etc. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 136, No. 23, 1903, p. 1411—1413.

1903 Poncet, Antonin, De l'influence de la castration sur le développement du squelette. Recherches expérimentales et cliniques. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 55, No. 2, Séance du 17 janv. 1903.

1899 Popowsky, Zur Entwicklungsgeschichte der Dammmuskulatur beim Menschen. Anat. Hefte, Bd. 12, Heft 38, 1899.

1900 Rauber, A., Der Ueberschuß an Knabengeburten und seine biologische Bedeutung. Leipzig 1900. 220 pp. mit 16 Holzschnitten.

1888 Reichel, P., Die Entwicklung des Dammes und ihre Bedeutung für die Entstehung gewisser Mißbildungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 14, 1888.

1890 Retterer, É., Sur l'origine et l'évolution de la région ano-génitale. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Jg. 26, 1890.

1904 RETTERER, É., Du rôle de l'épithélium dans le développement des organes génito-urinaires externes. C. R. Soc. Biol., T. 57, I, 1904.

1905 RETTERER, É., Du rôle de l'épithélium dans le développement des organes génito-urinaires externes. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 58, 1905, p. 1040—1043.

1905* RETTERER, É., Du développement et de la structure des raphés des organes génito-urinaires. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 59, II, 1905, p. 22—25.

1893 ROBINSON, F. B., Origin and development of the genito-urinary organs in woman. Journ. of the Amer. Med. Assoc. Chicago, Vol. 21, 1893.

1890 ROSCULETZ, V., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Genitalhöckers beim Menschen und beim Schwein. Med. Diss. Berlin, 1890.

1903 SOULIÉ, A., Recherches sur le développement des capsules surrénales chez les vertébrés supérieurs. Journ. Anat. et Physiol., Année 39, 1903, p. 197—293, 390—425, 492—533, 634—664. (Betrifft teilweise die Vorniere des Menschen.)

1907 TANDLER, J., Ueber einen menschlichen Embryo von 38 Tagen. 2 Textfig. Anat. Anz., Bd. 31, 1907, p. 49—56.

1907 THOMPSON, P., Human embryo of twenty three paired somits. 3 Taf., 5 Textfig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 41, 1907, p. 159—171.

1889 TOURNEUX, F., Sur le développement et l'évolution du tubercule génital chez le foetus humain dans les deux sexes, avec quelques remarques concernant le développement des glandes prostatiques. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Ann. 25, 1889.

1892 TOURNEUX, F., Développement des organes génito-urinaires chez l'homme. Atlas d'embryologie. Trav. et Mém. des Facultés de Lille, Mém. No. 10, T. 2, 1892.

1870 WALDEYER, W., Eierstock und Ei. Ein Beitrag zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Sexualorgane. Leipzig, Engelmann, 1870.

1901/03 WALDEYER, W., Die Geschlechtszellen. HERTWIGS Handb., 1906 (erschien 1901 u. 1903).

1902 WATSON, JOHN H., Some observations on the origin and nature of the so called hydatids of MORGAGNI found in men and women, with especial reference to the fate of the Müllerian duct in the epididymis. 8 Fig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 36, N. S. Vol. 16, 1902, p. 147—161.

a_1) Allgemeines und Zusammenfassendes über die Störungen in der Entwicklung des Urogenitalsystems.

1900 ALSBERG, G., Zur Anatomie der Mißbildungen des Urogenitalapparates. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 30, 1900.

1881 BORELLI, DIODATO, Ueber unvollkommene Entwicklung der Geschlechtsorgane. Verh. d. Phys.-med. Ges. in Würzburg, N. F. Bd. 15, 1881.

1907 BROEK, VAN DEN, Ein Fall vollkommener Agenesie des rechten Urogenitalapparates. 1 Textfig. Anat. Anz. Bd. 31, 1907, p. 417—423.

1880 CLASON, EDW., Om ett foster med abnorma urogenitalorganer. Upsala Läkareförenings. Förhandlingar, Bd. 15, 1880.

1895 MÜLLER, WILH., Ein Fall von Mißbildung am Beckenteil des weiblichen Urogenitalapparates. Diss. med. Marburg, 1895.

1900 PICK, L., Ueber die epithelialen Keime der Adenomyome des Uterus und ihre histologische Differenzialdiagnose. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900.

1903 PURSLOW, C. E., A case of persistence of the urogenital sinus. Brit. med. Journ., 1903, p. 807.

1888 REICHEL, P., Die Entwicklung des Dammes und ihre Bedeutung für die Entstehung gewisser Mißbildungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 14, 1888.

1903 RICHON, L., et JANDELIZE, P., Remarques à propos d'un castrat naturel. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 55, No. 32, 1903.

1903 STEINERT, H., Ueber die embryoiden Geschwülste der Keimdrüsen und über das Vorkommen chorionepitheliomartiger Bildungen in diesen Tumoren. VIRCH. Arch., Bd. 174, Heft 2.

1882 STRICKER, W., Literarhist. Studien über Zwitterbildung beim Menschen (1554—1831). VIRCH. Arch., Bd. 88, 1882.

1899 TOURNEUX, Les malformations congénitales de la région ano-génitale au point de vue embryologique. 26 fig. Cinquantenaire Soc. Biol. Paris, Vol. jubil. 1899, p. 603—623.

1906 VIANNAY, CH., et COTTE, G., Absence congénitale du rein, de l'uretère et des voies spermatiques du côté droit. Bibliographie anatomique, T. 15, 1906.

1904 WOOD-JONES, F., The nature of the malformations of the rectum and urogenital passages. 8 Fig. Brit. med. Journ., 1904, Vol. 2, p. 1630—1634.

b) Die Entwicklung der Harnorgane (Pro-, Meso- und Metanephros).

1895 AMPT, CARL, Ueber das Parovarium (Epoophoron) bei Neugeborenen und Erwachsenen. Berliner med. Inaug.-Diss., 1895.

1895* AMPT, CARL, Zur Histologie des Parovariums und der Cysten des Lig. latum. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 19, 1895.

1899 ASCHOFF, L., Cystisches Adenofibrom der Leistengegend. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, 1899.

1900 Aschoff, L., Ueber die Lage des Paroophoron. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges., 1900, Bd. 2.

1864 Banks, K. M., On the Wolffian bodies of the foetus and their remains in the adult; including the development of the generative system. (Price Thesis.) Edinburgh 1864.

1878 Beigel, H., Zur Entwicklung des Wolffschen Körpers beim Menschen. Med. Centralbl., 1878, No. 27.

1907 Broman, J., Ueber die Existenz eines embryonalen Pfortaderkreislaufes in der Nachniere der Säuger. Anat. Anz., Bd. 31, 1907, p. 94—97.

1894 Brown, Macdonald, Variations in the position and development of the kidneys. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 28, 1894.

1901 Budde, Untersuchungen über die Lagebeziehungen und die Form der Harnblase beim menschlichen Foetus. Inaug.-Diss. Marburg, 1901. 72 pp., 2 Taf.

1896 Bullinger, J., Ueber den distalen Teil der Gartnerschen (Wolffschen) Gänge. Münch. med. Inaug.-Diss., 1896.

1907 Castellani, Luigi, Osservazioni sullo sviluppo della circolazione sanguigna del rene umano. 1 Taf. Ric. Lab. Anat. norm. d. R. Univ. di Roma e altri Lab., Vol. 12, Fasc. 4, p. 225—252.

1897 Chievitz, J. H., Beobachtungen und Bemerkungen über Säugetiernieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Suppl. 1897.

1898 Chievitz, J. H., Om Pattedyrnyrer. Foredrag Biolog. Selskab, Hospitals Tidende, R. 4, Bd. 6, 1898.

1899 Chievitz, J. H., A research on the topographical anatomy of the full-term human foetus in situ. Copenhagen 1899.

1863 Colberg, Zur Anatomie der Niere. Vorläufige Mitteilung. Centralbl. f. med. Wiss., Jg. 1, 1863, No. 48 u. 49.

1865 Colberg, Die Nieren des Menschen und der Säugetiere. 1865.

1903 Cornil, Sur l'épithélium qui recouvre le glomérule du rein chez le nouveau-né. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5. 1903, No. 3.

1883 Debierre, Ch., Développement de la vessie, de la prostate et du canal de l'urèthre. Paris, Doin, 1883. 104 pp.

1892 Disse, J., Untersuchungen über die Lage der menschlichen Harnblase und ihre Veränderungen im Laufe des Wachstums. Merkel und Bonnet, Anat. Hefte, Bd. 1, 1892.

1890 Doederlein, Vergleichende Untersuchungen über Fruchtwasser und fötalen Stoffwechsel. Arch. f. Gynäkol., Bd. 37, 1890.

1883 Dohrn, Ueber die Gartnerschen Kanäle beim Weibe. Arch. f. Gynäkol., Bd. 21, 1883.

1907 Draudt, M., Beitrag zur Kenntnis der Urachusanomalien. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 87, 1907.

1864/65 Dursy, E., Ueber den Wolffschen Körper und seinen Ausführungsgang. Tag.-Ber. d. 39. Vers. d. Naturf. u. Aerzte in Gießen 1864, 1865.

1865 Dursy, E., Ueber den Bau der Urnieren des Menschen und der Säugetiere. Eine vorläufige Mitteilung. Zeitschr. f. rationelle Med., Bd. 23, 1865.

1902 Evant, T. d', Intorno alle omologie del canale di Malpighi-Gartner. Note istologiche su alcuni residui embryonali paraovarici. Giorn. Assoc. Napol. Med. e Natur. Napoli, Anno 17, Vol. 17, 1902.

1904 Felix, W., Entwicklungsgeschichte des Exkretionssystems von der Rückertschen Arbeit (1888) bis in den Beginn des Jahres 1904. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 18, 1904.

1904 (1906) Felix, W., Entwicklung der Harnorgane. In: Hertwigs Handbuch, 1906, erschien 1904.

1897 Ferraresi, Carlo, Canali di Gartner o di Malpighi. Att. Soc. Ital. Ostetr. e Gin., Bd. 3, 1897.

1903 Ferrata, A., Alcune particolarità istologiche sulla capsula del Bowman in via di sviluppo. (Nota prev.) Communic. fatta Assoc. med. chir. Parma, 6 febbr. 1903.

1905 Ferrata, A., Sull'anatomia, sullo sviluppo e sulla funzione del rene. 4 Taf. Arch. ital. Anat. e Embriol., Vol. 4, 1905, p. 505—550.

1884 Fischel, W., Ueber das Vorkommen von Resten des Wolffschen Ganges in der Vaginalportion. Arch. f. Gynäkol., Bd. 24, 1884.

1898 Franqué, Otto v., Ueber Urnierenreste im Ovarium, zugleich ein Beitrag zur Genese der cystoiden Gebilde in der Umgebung der Tube. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 39, 1898. Vergl. auch Münch. med. Wochenschr., Jg. 45, 1898.

1904 Fredet, P., La topographie du segment terminal du canal de Wolff chez l'embryon féminin. 7 Textfig. Bull. Mém. Soc. anat. Paris, 1904, p. 217—223.

1904* Fredet, P., Diverticules pseudoglandulaires du canal de Wolff dans le col utérin (fœtus de 8 mois). Bull. Mém. Soc. anat. Paris, 1904, p. 223—224.

1904** Fredet, P., Note sur la formation des capsules du rein chez l'homme. 2 pl. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. Paris, Année 40, 1904, p. 599—609.

1904*** Fredet, P., Documents sur la formation des capsules du rein chez l'embryon humain. 6 fig. Bull. Soc. anat. Paris, Année 79, Sér. 7. T. 6, No. 3, 1904, p. 285—288.

1904 Gage, S. Ph., The mesonephros of a three weeks human embryo. Amer. Journ. Anat., Vol. 3, 1904, p. VI. (Proceedings of the Assoc. of Amer. Anatomists.)

1890 Hamburger, Ove, Ueber die Entwicklung der Säugetierniere. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1890, Supplementband.

1901 Hauch, E., Om Nyrernes Anatomie og deres Udvickling. Kjobenhavn 1901.

1903 Hauch, E., Ueber die Anatomie und Entwicklung der Nieren. Anat. Hefte, Abt. 1, Arb. a. anat. Inst., Heft 69 (Bd. 22, Heft 2), 1903.

1894 Haycraft, John Berry, On the development of kidney. Report of the 64. Meeting of the British Assoc. f. the Advanc. of Sc., 1894.

1900 Hengge, Ueber den distalen Teil der Wolffschen Gänge beim menschlichen Weibe. Med. Inaug.-Diss. München, 1900.

1904 Herzog, Franz, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Histologie der männlichen Harnröhre. 3 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 63, 1904, p. 710—747.

1905 Huber, Studies „on the development and shape of uriniferous tubules of certain of the higher mammals". 24 Fig. Amer. Journ. Anat., Supplementband 4, 1905.

1872 Hyrtl, J., Das Nierenbecken der Säugetiere und des Menschen. 7 Taf. Wien 1870. Denkschr. d. Wiener Akad. d. Wiss., Math.-nat. Kl., Bd. 31, 1872, p. 107—140.

1873 Hyrtl, J., Die Korrosionsanatomie und ihre Ergebnisse. Wien 1873.

1907 Jägerroos, B. H., Zur Kenntnis der Cystenbildungen und der normalen Entwicklung der Niere. 3 Taf., 20 Textfig. Arbeiten a. d. Pathol. Institut Helsingfors, Bd. 2, 1907, p. 1—90.

1906 Janošik, J., Das Verhältnis des Meta- und Mesonephros. II. Bildung der Kanälchen des Metanephros. Bull. internat. de l'Acad. des Sc. de Bohême, 1906.

1907 Janošik, J., Ueber die Entwicklung der Nachniere (Metanephros) bei den Amnioten. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1907.

1902 Jones, F. Wood, The musculature of the bladder and urethra. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 36 (N. S. Vol. 16), 1902, p. LI—LVI.

1891 Keibel, Franz, Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Verh. d. X. internat. med. Kongresses Berlin, 1890, erschien 1891, Bd. 1, p. 136.

1891* Keibel, Franz, Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Anat. Anz., 1891.

1895 Keibel, Franz, Ueber die Entwicklung von Harnblase, Harnröhre und Damm beim Menschen. Verh. d. Anat. Ges., 1895.

1905 Keibel, Franz, Zur Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen. 22 Fig. Verh. d. Anat. Ges., 1905. Anat. Anz., Ergänzungsheft zu Bd. 27, 1905.

1896/97 Klein, Gustav, Zur normalen und pathologischen Anatomie der Gartnerschen Gänge. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1896, Bd. 2, Leipzig 1897.

1867 Kobelt, Der Nebeneierstock des Weibes. Heidelberg 1867.

1882 Kocks, J., Ueber die Gartnerschen Gänge beim Weibe. Arch. f. Gynäkol., Bd. 20, 1882.

1907 Kocks, J., Zur Deutung rudimentärer Organe im weiblichen Genitaltraktus. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 31, 1907.

1891 Kollmann, J., Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1891.

1894 Kossmann, Wo endigen die Gartnerschen Gänge? Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 18, 1894, p. 1249.

1895 Kossmann, Gartnersche Gänge. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. in Berlin. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 31, 1895.

1899 Külz, L., Untersuchungen über das postfötale Wachstum der menschlichen Niere. Diss. Kiel, 1899. — Beiträge z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., herausgegeben v. Ziegler, Bd. 25, 1899, p. 579—596.

1904 Leisewitz, Th., Reste des Wolff-Gartnerschen Ganges im paravaginalen Bindegewebe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 53, 1904, p. 269—279.

1854 Luschka, H., Die Appendiculargebilde des Hodens. Virch. Arch., Bd. 6, 1854.

1901/02 MacCallum, John Bruce, Notes on the Wolffian body of higher mammals. 17 Fig. Amer. Journ. Anat., Vol. 1, 1901/02, p. 245—260.

1890 Meyer, H., Die Entwicklung der Urnieren beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 36, 1890.

1899 Meyer, Robert, Ueber epitheliale Gebilde im Myometrium bei Feten und Kindern. Berlin 1899. 11 Taf. u. 36 Fig.

1900/01 Meyer, Robert, Ueber Drüsen, Cysten und Adenome im Myometrium bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 42, 43 u. 44, 1900—1901.

1889 Nagel, W., Ueber den Wolffschen Körper des menschlichen Embryo. (Ber. über die Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin.) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 17, 1889.

1891 Nagel, W., Ueber die Entwicklung der Urethra und des Dammes beim Menschen. Sitz.-Ber. d. Kgl. Preuß. Akad. der Wiss., 2. Halbband, 1891.

1892 Nagel, W., Ueber die Entwicklung der Harnblase beim Menschen und bei Säugetieren. Sitz.-Ber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss., 1. Halbband, 1892.

1892* Nagel, W., Ueber die Entwicklung der Urethra und des Dammes beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 40, 1892.

1895 Nagel, W., Ueber die Gartnerschen (Wolffschen) Gänge beim Menschen. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 19, 1895.

1895* Nagel, W., Berichtigung (Gartnersche und Wolffsche Gänge betr.). Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1895. (Dazu Antwort von Kossmann, ebenda.)

1897 Nagel, W., Entwicklung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien. In: J. Veit, Handb. d. Gynäkol., Wiesbaden 1897, Bd. 1.

1903 Paschkis, R., Ueber Drüsen und Cysten im Epithel der männlichen und weiblichen Harnröhre. Monatsber. f Urologie, Bd. 8, 1903.

1897 Peters, Hubert, Die Urniere in ihrer Beziehung zur Gynäkologie. Sammlung klin. Vorträge, N. F. No. 195, 1897, 22 pp.

1907 Peters, Hubert, Ueber Cölomepitheleinstülpung und Absprengung an der Urnierenleiste menschlicher Embryonen. 6 Taf. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 28 (N. F. Bd. 8), Jg. 1907, Heft 6; Abt. f. Chir., Heft 2, p. 75—98.

1902 Petraroja, Ludov., Sulla struttura e sullo sviluppo del rene. Napoli 1902. 34 pp., 24 fig.

1905 Pohlman, Aug. G., A note on the developmental relations of the kidney and ureter in human embryos. Bull. Johns Hopkins Hosp., Vol. 16, 1905, p. 49—51.

1901 Polidor, Des canaux de Gartner, de leur persistance chez la femme sous forme de conduits à débouché vaginal. Thèse de doctorat en méd. Bordeaux, 1901.

1893 Reichel, Paul, Die Entwicklung der Harnblase und Harnröhre. Verh. d. Phys.-med. Ges. in Würzburg, Neue Folge Bd. 27, 1893. Vergl. auch Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. in Würzburg, Jg. 1893, No. 10, erschien 1894.

1907 Retterer, Éd., Sur quelques points d'histogenèse du rein définitif. Compt. rend. Soc. Biol., T. 62, 1907.

1899 Ribbert, H., Ueber die Entwicklung der bleibenden Niere. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 71 Vers. München, 1899, p. 15.

1884 Rieder, C., Ueber die Gartnerschen (Wolffschen) Kanäle beim menschlichen Weibe. Virch. Arch., Bd. 96, 1884.

1905 Rielaender, Aug., Das Paroophoron. Vergleichend-anatomische und pathologische Studie. Marburg 1905.

1882 Roth, M., Ueber einige Urnierenreste beim Menschen. Festschrift zur Feier des 300-jährigen Bestehens der Universität Würzburg, gewidmet von der Universität Basel, 1882.

1902 Schreiner, K. E., Om udviklingen of amnioternes blivende nyre og dennes forhold til urnyren. Norsk Mag. f. Lägevidensk., Christiania 1902, p. 292.

1902* Schreiner, K. E., Ueber die Entwicklung der Amniotenniere. 8 Taf., 34 Textfig. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool., Bd. 71, 1902, p. 1—188.

1903 Schreiner, K. E., Erwiderung an Herrn Groschuff. Anat. Anz., Bd. 22, 1903, p. 31—32.

1871 Seng, V., Ein Beitrag zur Lehre von den Malpighischen Körperchen der menschlichen Niere. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 64, 1871.

1896 Solger, B., Zur Kenntnis der spindelförmigen Erweiterung des menschlichen Harnleiters. Anat. Anz., Bd. 12, 1896, p. 347—352.

1904 Stoerk, O., Beitrag zur Kenntnis des Aufbaues der menschlichen Niere. 2 Taf., 27 Textfig. Anat. Hefte, Bd. 23, 1904, p. 283—329.

1896 Strahl, H., Entwicklungsgeschichte und Mißbildungen der Niere. Deutsche Chir., 1896.

1898 Switalski, Ueber das Verhalten der Urnierenreste bei weiblichen Embryonen und Kindern. Anz. d. Akad. d. Wiss. in Krakau, 1898.

1888 Takahasi, Beiträge zur Kenntnis der Lage der fötalen und kindlichen Harnblase. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1888.

1904 Tandler, Julius, Ueber Vornierenrudimente beim menschlichen Embryo. Centralbl. f. Physiol., Bd. 18, 1904.

1905 Tandler, Julius, Ueber Vornierenrudimente beim menschlichen Embryo. 1 Taf., 11 Fig. Anat. Hefte, Bd. 28. 1905, p. 255—283.

1874 Toldt, C., Untersuchungen über das Wachstum der Nieren des Menschen und der Säugetiere. 1 Taf. Sitz.-Ber, d. Akad. d. Wiss. Wien, Abt. 3, Bd. 69, 1874, p. 123—150.

1888 Tourneux, F., L'organe de Rosenmüller (epoophore) et le Parovarium (paroophore) chez les mammifères. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 23, 1888.

1907 Versari, Ricardo, Sullo sviluppo della tonaca muscolare della vesica urinaria dell'uomo con speciale riguardo allo sviluppo della muscolatura del trigono e dello sfintere a fibre liscie. Ricerche Lab. Anat. Roma e altri Lab. biol., Vol. 13, 1907, p. 5—59.

1887/88 Viéron, D. M. M., Recherches sur le développement et l'histogenèse du rein chez l'homme. Thèse de Bordeaux, 1887/88.

1897 Weber, S., Zur Entwicklungsgeschichte des uropoetischen Apparates bei Säugern mit besonderer Berücksichtigung der Urniere zur Zeit des Auftretens der bleibenden Niere. Schwalbes Morphol. Arbeiten, 1897. Auch: Freiburger med. Inaug.-Diss., 1897.

1899 Wichser, J., Ueber Urnierenreste in den Adnexen des menschlichen Uterus. Med. Inaug.-Diss. Zürich, 1899.

1903 Zangemeister, Wilhelm, und Meissl, Th., Vergleichende Untersuchungen über mütterliches und kindliches Blut und Fruchtwasser nebst Bemerkungen über die fötale Harnsekretion. Münch. med. Wochenschr., Bd. 50, 1903, p. 673—678.

b_1) Störungen in der Entwicklung der Harnorgane.

1907 Aievoli, E., Urethra duplex. Contribution à l'étude des canaux anormaux de la verge. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 43, 1907.

1895 Ampt, Carl, Zur Histologie des Parovariums und der Cysten des Lig. latum. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 19, 1895.

1895 Ballowitz, Emil, Ueber angeborenen einseitigen vollkommenen Nierenmangel. Virch. Arch., Bd. 141, 1895.

1900 Bandler, S. W., Die Dermoidcysten des Ovariums, ihre Abkunft von dem Wolffschen Körper. Arch. f. Gynäkol., Bd. 61, 1900.

1903 Baumgarten, P., Ueber ein kongenitales malignes Adenom (Adenocarcinom) der Niere. Arb. a. d. pathol. Inst. Tübingen, Bd. 4, 1903.

1899 Bayer, Rudolf, Beiderseitiger angeborener Nierenmangel ohne sonstige bedeutende Mißbildung. 2 Fig. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 12, 1899, p. 822—823.

1903 Beck, Carl, Ueber Befunde an Nieren mit gehemmter Entwicklung. Virch. Arch., Bd. 173 (Folge 17, Bd. 3), 1903, Heft 2.

1904 Busse, O., Ueber Cystennieren und andere Entwicklungsstörungen der Niere. Virchows Archiv, Bd. 175, 1904.

1903 Cadoré, F. L., Les anomalies congénitales du rein chez l'homme. Thèse doct. méd. Lille, 1903.

1898 Delore, X., et Molin, Fistules ombilicales tardives par persistance de la perméabilité de l'ouraque. Arch. prov. de Chirurg., 1898, No. 11, p. 691—700.

1903 Enderlen, Zur Aetiologie der Blasenektopie. Arch. f. klin. Chir., Bd. 71, 1903, p. 562—567.

1904 Enderlen, Ueber Blasenektopie. Wiesbaden 1904. 124 pp., 5 Taf. u. 17 Fig.

1901 Engels, Eugen, Beiträge zur pathologischen Anatomie, Aetiologie und Therapie der Ectopia vesicae. Inaug.-Diss. Marburg, 1901.

1897 Fritsch, H., Die Entwicklung und die Entwicklungsfehler der weiblichen Blase. Handb. d. Gynäkol. v. J. Veit, Bd. 2, 1897, p. 4—13.

1900/01 Galluser, Emil, Ein Beitrag zur Kenntnis der Mißbildungen des Ureters. Med. Diss. Zürich, 1900/01.

1905 Gérard, G., Les anomalies congénitales du rein chez l'homme, essai de classification d'après 527 cas. 17 fig. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 41, 1905, p. 241—267 et p. 411—439.

1903 Gould, A. H., Two cases of complete bilateral duplication of the ureters. Amer. Journ. Med. Sc., Vol. 125, 1903, No. 3, p. 428—430.

1901 Hart, Berry, Contributions to the pathology of the bladder and ureter. Ectroversio vesicae and apparent low implantation of the ureter-end. 1 Taf. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 35, 1901, p. 376—389.

1903 Hebting, Josef, Ueber Harnblasendivertikel mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entstehung. Diss. Freiburg, 1903.

1902 Heilbronn, Joseph, Ueber kongenitale Nierenanomalien. Diss. Würzburg, 1902.

1902 Heuer, Clemens, Ueber Hufeisenniere. Inaug.-Diss. Leipzig, 1902.

1894 Hildebrand, Weitere Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nierengeschwülste. Arch. f. klin. Chir., Bd. 48, 1894.

1906 Jaggi, F., Kystombildung im Bereich eines Renculus. Diss. med. Bern, 1906.

1900 Jahn, August, Ueber Urachusfisteln. Inaug.-Diss. Breslau, 1900.

1903 Kaiserling, Paul, Ueber Ectopia vesicae. Diss. Halle, 1903.

1904 Katzenstein, M., Ueber eine seltene Form der Epispadie, die Eichelepispadie und ihre Entstehung. 3 Fig. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 30, 1904, p. 769—771.

1903 Keith, Double kidney. Proc. Anat. Soc. Great Brit. and Ireland. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 37, 1903, p. XI.

1898 Klein, G., Die Geschwülste der Gartnerschen Gänge. Virchows Archiv, Bd. 154, 1898.

1880 Koelliker, Th., Demonstration eines Falles von Hypospadie bei einem Embryo. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, 1880.

1903 Kolossow, G. A., Fall von Kombination einer bilokulären Harnblase mit Verdoppelung eines Ureters. Ursprung und praktische Bedeutung dieser Anomalien. Russki chir. Archiv St. Petersburg, Bd. 19, 1903, Heft 3.

1895 Kossmann, R., Zur Pathologie der Urnierenreste des Weibes. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1895. (Dazu Berichtigung von W. Nagel und Antwort von Kossmann, ebenda.)

1889 Levy, Ueber Erblichkeit des Vorhautmangels bei Juden. Virch. Arch., Bd. 116, 1889.

1903 Meyer, Erich, Ueber einige Entwicklungshemmungen der Niere. Münchener med. Wochenschr., Jg. 50, 1903, p. 768—771.

1903* Meyer, Erich, Ueber Entwicklungsstörungen der Niere. Virch. Arch., Bd. 173 (Folge 17, Bd. 3), 1903, Heft 2.

1897 Meyer, Robert, Ueber die Genese der Cystadenome und Adenomyome. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Berlin, 1897, und Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 37, 1897.

1900/01 Meyer, Robert, Ueber Drüsen, Cysten und Adenome im Myometrium bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 42, 43 u. 44, 1900—1901.

1902 Meyer, Robert, Einmündung des linken Ureters in eine Cyste des Wolffschen Ganges. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 47, 1902.

1905 Meyer, Robert, Einmündung eines Ureters in eine Uterovaginalcyste des Wolffschen Ganges, mit Erklärungen der normalen Entwicklung und Phylogenese. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 49, 1905.

1907 Meyer, Robert, Beitrag zur Kenntnis des Gartnerschen Ganges beim Menschen. I. Die Ampulle des Gartner und ihre kongenitalen Abnormitäten. II. Ueber einen zweiten Fall von destruierendem Adenom (Carcinom) an der Ampulle des Gartnerschen Ganges. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 59, 1907.

1907* Meyer, Robert, Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Ureterenverdoppelung. Virch. Arch., Bd. 187, 1907.

1903 Moore, Frederick Craven, The „unsymmetrical" kidney: Its compensatory enlargement. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 38, 1903, p. 71—81.

1907 Muthmann, E., Die Hufeisenniere. Anatom. Hefte, Bd. 32, 1907.

1905 Natanson, Karl, und Zinner, Alfred, Zur Anatomie der intraligamentären Harnblase. 6 Fig. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 22, 1905, p. 615—630.

1897 Naumann, A. H., Ueber die Häufigkeit der Bildungsanomalien der Nieren. Inaug.-Diss. Kiel, 1897.

1905 Nowakowski, Kasimir, Ueber Entwicklungshemmung der Bauchspalte und ihre praktische Bedeutung. Med. Diss. Leipzig, 1905.

1905 Paschkis, Rudolf, Ueber eine seltene Abnormität der Urethra bei einem menschlichen Embryo. 3 Fig. Monatsbl. f. Urol., Bd. 10, 1905, p. 577—581.

1899 Peters, Th., Ueber Ureterenmißbildungen. Diss. Freiburg i. B., 1899.

1903 Pfreimter, Alexander, Ein Fall von Nierenmischgeschwulst im Kindesalter. Diss. München, 1903.

1899 Pick, Ludwig, Ueber Adenomyome des Epoophoron und Paroophoron. (Mesonephrische Adenomyome.) Virch. Arch., Bd. 156, 1899, p. 507—528.

1892 Pilgram, Wilhelm, Ueber Bildungsfehler der weiblichen Blase und Urethra mit besonderer Berücksichtigung der Inversio vesicae urinariae cum prolapsu per urethram. Inaug.-Diss. Bonn, 1892.

1893 Reichel, Paul, Die Entstehung der Mißbildungen der Harnblase und Harnröhre an der Hand der Entwicklungsgeschichte. Arch. f. klin. Chir., Bd. 46, 1893.

1905 Pohlman, A. G., Abnormalities in the form of the kidney and ureter etc. Johns Hopkins Hosp. Bull., Vol. 16, 1905, No. 167.

1894 Reichel, Paul, Die Entstehung der Mißbildungen der Harnblase und Harnröhre. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 66. Vers. Wien, T. 2, 1894.

1905 Reinfelder, Fr., Ein Fall vou beiderseitiger Verdoppelung der Nieren und Uretern, zugleich eine Zusammenstellung einiger Anomalien der Niere, des Nierenbeckens und der Ureteren überhaupt. Diss. med. München, 1905. 1 Taf., 70 pp.

1896 Recklinghausen, F. v., Die Adenome und Cystadenome des Uterus. Berlin 1896.

1902 Recklinghausen, F. v., Urachuscysten. (Unterels. Aerzteverein.) Münch. med. Wochenschr., 1902, p. 1551.

1903 Risel, Hans, Ueber Nierenhypoplasie. Diss. Freiburg, 1903.

1903 Ruckert, A., Ueber Cystennieren und Nierencysten. Pathol.-anat. Arb., Festschr. f. Orth. Berlin 1903.

1900 Sacquépée, E., Uretère double et uretère bifide chez l'homme. Étude embryogénique. 4 fig. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 36, 1900, p. 103—120.

1903 Schauerte, Franz, Dystopie der Nieren und Hydronephrose. Diss. Halle, 1903.

1903 Schenkl, Georg, Die fötale Riesenniere und ihre Beziehung zur Entwicklungsgeschichte der Niere. Virch. Arch., Bd. 173 (Folge 17, Bd. 3), 1903, Heft 2.

1904 Schickele, G., Die Lehre von den mesonephrischen Geschwülsten. Zusammenfassendes Referat. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 15, 1904, p. 261—302.

1907 Schmidt, Erhard, Ueber einseitigen Nierenmangel bei Uebergang des Ureter in die Samenblase. 3 Fig. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol., Bd. 42, 1907, p. 516—530.

1899 Schneider, H., Ueber den bilateralen Nierendefekt. Inaug.-Diss. Gießen, 1899.

1901 Smit, Roorda, Aufgehen und Offenbleiben des Urachus. Weekblad van het Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. Ref. Münch. med. Wochenschr., 1901, p. 1762.

1899 Soloweitschik, Zur Frage über die Anomalien der Nierenvenen. C. R. XII. Congr. internat. méd. Moscou 1897, T. 2, Sect. 1, 1899, p. 131—133.

1901 Stieda, Alexander, Zur Entstehung der Cystennieren. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 12, 1901, p. 532—537.



1907 Stoeckel, W., Mißbildungen der Blase und der Harnleiter. In: Erkrankungen der weiblichen Harnorgane. J. Veits Handb. d. Gynäkol., Bd. 2, 2. Aufl., Wiesbaden 1907.

1896 Strahl, H., Entwicklungsgeschichte und Mißbildungen der Niere. Deutsche Chirurgie, 1896.

1894 Strube, Georg, Ueber kongenitale Lage- und Bildungsanomalien der Nieren. Virch. Arch., Bd. 137. Auch: Heidelberger med. Inaug.-Diss., 1894.

1889 Tangl, Beiträge zur Kenntnis der Bildungsfehler der Urogenitalorgane. Virchows Archiv, Bd. 118, 1889.

1906 Termier, Interprétation embryogénique des anomalies de l'uretère. 1 fig. Le Dauphiné méd. Grenoble, 1906, p. 217—228.

1907 Thompson, R. L., Die Bedeutung von embryonalen Entwicklungsstörungen für die Entstehung von Cysten in der Niere. Virch. Arch., Bd. 188, 1907.

1903 Tonkoff, Beitrag zu den Nierenanomalien. Intern. Monatsschr. f. Anat., Bd. 20, 1903.

1903* Tonkoff, W. N., Zwei Fälle von Nierenanomalien. Russki chir. Arch. St. Petersburg, Bd. 19, 1903, Heft 2.

1900 Vassmer, W., Ueber einen Fall von Persistenz der Gartnerschen Gänge im Uterus und Scheide mit cystischer Erweiterung des in der linken Vaginalwand verlaufenden Abschnittes des Garnerschen Ganges. 2 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900, p. 1—80.

1877/78 Weigert, Carl, Ueber einige Bildungsfehler der Ureteren. Virch. Arch., Bd. 70, 1877, u. Nachtrag, Bd. 72, 1878.

1903 Welz, R., Atresie der Ureteren. Diss. München, 1903.

1899 Wigand, Ueber kongenitale Cystennieren. Inaug.-Diss. Marburg, 1899.

1900 Winogradow, A. P., Untersuchungen über die Anatomie und Pathologie der Nieren des menschlichen Foetus. Diss. St. Petersburg, 1900. 1 Taf., 61 pp. (Russisch.)

1903 Winter, Ueber einseitige angeborene Nierendefekte, nebst einem Fall von Nierencyste in der Solitärniere. Arch. f. klin. Chir., Bd. 69.

1902 Wolff, Bruno, Zur Kenntnis der Mißgeburten mit Erweiterung der fötalen Harnblase. 1 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 65, 1902, p. 299—317.

1898 Zaufal, Gustav, Bilateraler Nierendefekt ohne sonstige Mißbildungen. Prager med. Wochenschr., 1898, p. 305.

1903 Zimdars, Ueber kongenitale Cystennieren. Diss. Greifswald, 1903.

c) Die Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane.

1904 Allen, B. M., The embryonic development of the ovary and testis of the mammalia. 7 Taf., 5 Textfig. Americ. Journ. Anat., Vol. 3, 1904, p. 89—153.

1895 Born, G., Die Entwicklung der Geschlechtsdrüsen. Ergebn. d. Anat. u. Entwgesch., Bd. 4, 1895.

1884 Bramann, F., Beitrag zur Lehre von dem Descensus testiculorum und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1884.

1890 Bramann, F., Der Processus vaginalis und sein Verhalten bei Störungen des Descensus testiculorum. Arch. f. klin. Chir., Bd. 40, 1890.

1883 Debierre, Ch., Développement de la vessie, de la prostate et du canal de l'urèthre. Paris, Doin, 1883.

1848 van Deen, J., Uterus masculinus. Nieuw. Arch. f. Geneesk., Jg. 2, 1848.

1849 van Deen, J., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugetiere mit besonderer Berücksichtigung des Uterus masculinus. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 1, 1849, p. 295—346.

1895 Frankl, Osc., Einiges über die Involution des Scheidenfortsatzes und die Hüllen des Hodens. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., Jg. 1895.

1900 Frankl, Osc., Beiträge zur Lehre vom Descensus testiculorum. 24 Fig. u. 5 Taf. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl., Bd. 109, 1900, 158 pp.

1902 Ganfini, C., Struttura e sviluppo delle cellule interstiziali del testicolo. Arch. ital. Embriol., Vol. 1, 1902, p. 233—294.

1882 Gasser, Embryonalreste am männlichen Genitalapparat. Sitz.-Ber. d. Naturf. Ges. Marburg, 1882, p. 74—78.

1884 Gasser, Einige Entwicklungszustände der männlichen Sexualorgane beim Menschen. Marburger Sitz.-Ber., 1884, p. 91—111.

1901 Goebell, Ueber die Bedeutung des Descensus testiculorum für die chirurgische Pathologie. Münch. med. Wochenschr., 1901, p. 2135.

1893 Griffiths, Joseph, The structural changes observed in the testicles of aged persons. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 27, 1893.

1890 Klaatsch, H., Ueber den Descensus testiculorum. Morph. Jahrb., Bd. 16, 1890.

1902 Kostanecki, Descensus testiculorum. 12. Vers. polnischer Chirurgen zu Krakau. Medycynie, 1902. Polnisch. (Bericht in der russ. Zeitschr. Wratsch, 1902.)

1905 Kostanecki, K., Descensus testiculorum. 15 Fig. Nowiny Lekarskie, Posen 1905. (Polnisch; zusammenfassendes Referat.)

1904 Lesbre, F. H., Études sur le phénomène de la descente des testicules. 5 fig. Année Soc. Argric. Sc. Ind. Lyon, T. 1, 1904, p. 1—30 et Bull. Soc. d'Anthropol. Lyon, T. 22, 1904, p. 91—118.

1903 Ljachowski, E. M., Ueber Veränderungen der Prostata im Kindesalter. Diss. St. Petersburg, 1903. (Russisch.)

1905 Lichtenberg, A., Ueber die Herkunft der paraurethralen Gänge des Mannes. Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 25, p. 1192—1194.

1906 Lichtenberg, A., Beiträge zur Histologie, mikroskopischen Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Urogenitalkanals des Mannes und seiner Drüsen. 15 Textfig. u. 10 Taf. Anat. Hefte, Bd. 31, Heft 93, 1906, p. 65—198.

1887/88 Lockwood, C. B., The development and transition of the testes, normal and abnormal. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 21, 1887; Vol. 22, 1888.

1888 Lockwood, C. B., Hunterian lectures on the development and transition of the testes normal and abnormal. London, Williams and Norgate, 1888.

1854 Luschka, H., Die Appendiculargebilde des Hodens. Virch. Arch., Bd. 6, 1854.

1895 Mansell-Moullin, C., A contribution of the morphology of the prostata. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 29, London 1895.

1892 Müller, Vitalis, Ueber die Entwicklungsgeschichte und feinere Anatomie der Bartholinschen und Cowperschen Drüsen des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 39, 1892.

1901 Neuhäuser, Hugo, Beiträge zur Lehre vom Descensus der Keimdrüsen. 1. Teil: Die Beckendrehung. 1 Taf. u. 2 Fig. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 3, 1901, p. 221—238.

1903 Neuhäuser, Hugo, Beiträge zur Lehre vom Descensus der Keimdrüsen. 2. Teil: Der Descensus während des Bestehens der Urniere und seine Beziehungen zur Beckendrehung. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 6, 1903, Heft 2.

1901 Pallin, Gustaf, Beiträge zur Anatomie und Embryologie der Prostata und der Samenblasen. 4 Taf. u. 20 Fig. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1901, p. 135—176.

1901* Pallin, Gustaf, Bidrag till prostatas och sädesbläsernas anatomi och embryologi. 8 Taf. u. 20 Fig. Upsala Läkarefören. Förhandl., Bd. 6, 1901.

1902 Paschkis, Rudolf, Zur Kenntnis der accessorischen Gänge am Penis (sogenannte paraurethrale Gänge). 1 Taf. Arch. f. Dermat. u. Syph., Bd. 60, 1902, p. 323—342.

1892 Regnault, Eug., Étude sur l'évolution de la prostate chez le chien et chez l'homme. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 28, 1892.

1879 Remy, Ch., Sur l'utricule prostatique et le canal de Müller chez l'homme. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 15, 1879.

1890 Retterer, É., Du développement du prépuce, de la couronne du gland et du col du penis chez l'embryon humain. Société de Biolog., No. 29, 1890.

1890* Retterer, É., Note sur la valeur morphologique du gland des mammifères. Mém. de la Soc. de Biol., 1890.

1897 Róna, Peter, Die Genese der paraurethralen Gänge mit besonderer Rücksicht auf die gonorrhoische Erkrankung derselben. Arch. f. Dermat. u. Syph., Bd. 39, 1897.

1904 Schlachta, J., Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Prostata und Mamma des Neugeborenen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 64, 1904.

1895 Soulié, A., Sur la migration des testicules. C. R. de la Soc. de Biol., Sér. 10, T. 2, 1895.

1895* Soulié, A., Recherches sur la migration des testicules dans les principaux groupes des mammifères. Toulouse 1895.

1901 Spangaro, Saverio, Sur les modifications histologiques que subisent le testicule de l'homme et les premières voies de conduction du sperme depuis la naissance jusqu'à la vieillese, avec considération spéciale sur le processus d'atrophie, sur le développement du tissu élastique et sur la présence de cristaux. Arch. ital. Biol., Vol. 36, p. 429—439.

1902 Spangaro, Saverio, Ueber die histologischen Veränderungen des Hodens, Nebenhodens und Samenleiters von Geburt an bis zum Greisenalter, mit besonderer Berücksichtigung der Hodenatrophie, des elastischen Gewebes und des Vorkommens von Kristallen im Hoden. Anat. Hefte, Bd. 18, 1902, p. 593—771.

1905 Stieda, A., Die accessorischen Gänge am Penis. Langenbecks Arch. f. klin. Chir., Bd. 77, 1905.

1891 Toldt, C., Die Anhangsgebilde des menschlichen Hodens und Nebenhodens. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. 100, 3, 1891.

1892 Toldt, C., Ueber die Vasa aberrantia des Nebenhodens und über die Paradidymis. Verh. d. Anat. Ges., 1892.

1879 Tourneux, F., Des cellules interstitielles du testicule. Journ. Anat. Physiol., T. 15, 1879.

1887 Tourneux, F., Note sur le développement du vagin mâle chez le foetus humain. Soc. de Biol., 1887, No. 42.

1887* Tourneux, F., Sur le développement de la verge et spécialement du gland, du prépuce et de la portion balanique du canal de l'urèthre chez l'homme. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 8, T. 4, 1887.

1888 Tourneux, F., Sur la structure des glandes uréthrales chez la femme et sur les premiers développements des glandes prostatiques chez l'homme. C. R. Soc. Biol., Sér. 8, T. 5, 1888, p. 81—84.

1888* Tourneux, F., Du tubercule génital et l'anus. Journ. Anat. Physiol., T. 24, 1888.

1889 Tourneux, F., Sur le développement du vagin mâle (utricule prostatique) chez le foetus humain. Revue biol. du Nord de la France, T. 1, 1888/1889, Mars 1889.

1889* Tourneux, F., Sur le développement et l'évolution du tubercule génital chez le foetus humain dans les deux sexes, avec quelques remarques concernant le développement des glandes prostatiques. Journ. Anat. et Physiol., T. 25, 1889.

1902 Watson, John H., Some observations on the origin and nature of the so called hydatids of Morgagni found in men and women, with especial reference to the fate of the Müllerian duct in the epididymis. 8 Fig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 36, N. S. Vol. 16, 1902, p. 147—161.

1905 Wederhake, Zum Bau und zur Histogenese der menschlichen Samenzellen. Anat. Anz., Bd. 27, p. 326—333.

1884 Weil, C., Ueber den Descensus testiculorum nebst Bemerkungen über die Entwicklung der Scheidenhäute und des Scrotums. Prager Zeitschr. f. Heilk., Bd. 5, 1884.

c_1) Abweichungen und Störungen in der Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane.

1906 Aievoli, Er., Observations très rares d'abscence apparente du pénis chez un enfant d'ailleurs bien conformé. Arch. gén. de Méd., 1906.

1907 Aievoli, E., Urethra duplex. Contribution à l'étude des canaux anormaux de la verge. Journ. Anat. Physiol., T. 43, 1907.

1886 Albrecht, Paul, Ueber die morphologische Bedeutung der Penischisis, Epi- und Hypospadie. Biol. Centralbl., Bd. 6, 1886.

1881 Anderson, R. J., Notes on a dissection of a case of epispadias. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 15, 1881, p. 378.

1888 Ascherson, P., Angeborener Mangel der Vorhaut bei beschnittenen Völkern. Verh. d. Berl. Ges. f. Anthrop., 1888.

1903 Cernezzi, A., Sulla fine struttura del testicolo ectopico. Gazz. med. Lomb., Anno 61, 1903, No. 9.

1905 Emanuel, R., Ueber chorioepitheliomartige Wucherungen in Hodenteratomen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1905.

1902 Felizet, G., et Branca, Albert, Recherches sur le testicule en ectopie. 2 Taf. u. 10 Fig. Journ. de l'Anat. et de la Phyiol., Année 38, 1902.

1894 Goldmann, Edw. E., Beitrag zu der Lehre von der Hypospadie. Beitr. f. klin. Chir., Bd. 12, 1894.

1894 Launois, P. E., De l'atrophie de la prostate. De la castration dans l'hypertrophie de la prostate. Étude embryologique, tératologique, anatomique, clinique et expérimentale. Ann. des Maladies des Organes génito-urinaires, Année 12, 1894.

1852 Leuckart, R., Das Webersche Organ und seine Metamorphosen. 22 Textfig. Illustr. mediz. Zeitschr., Bd. 1, 1852, p. 69—98.

1889 Levy, Ueber Erblichkeit des Vorhautmangels bei Juden. Virch. Arch., Bd. 116, 1889.

1899 Lossen, W., Ueberzähliger Hoden. Festschr. 50-jähr. Best. Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt, 1899.

1903 Lucksch, Franz, Ueber eine seltene Mißbildung an den Vasa deferentia. Prager med. Wochenschr., Jg. 28, No. 33, p. 422.

1905 Müller, Achilles, Zur Kenntnis der Hodenembryome. Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, 1905.

1906 Novotny, Josef, Eine seltene Entwicklungsanomalie des menschlichen Gliedes (Glans penis duplex). Wien. med. Wochenschr., Jg. 1906, No. 10, p. 514.

1903 Pabeuf, Des tératomes du testicule. Thèse Paris, 1903.

1906 Petrow, N. N., Ein experimentell erzeugtes Hodenembryom. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 17, 1906, p. 353.

1903 Pinkus, Walther, Angeborene (?) epitheliale Fistel des Scrotum. Virch. Arch., Bd. 173, 1903, p. 392.

1903 Risel, W., Ueber das maligne Chorionepitheliom und die analogen Wucherungen in Hodenteratomen. Arb. a. d. pathol. Inst. Leipzig. Leipzig 1903.

1895 Reichel, P., Zur Aetiologie der Spaltbildungen der Harnwege. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 14, 1895.

1897 Roebl, Ernst, Ueber Cysten am Samenstrang mit besonderer Berücksichtigung der Dermoïdcyste. Inaug.-Diss. München, 1897.

1884 Roth, M., Der angeborene Defekt des Praeputium. Schweiz. Korr.-Blatt, Bd. 14, 1884, p. 441.

1903 Steinert, H., Ueber die embryoïden Geschwülste der Keimdrüsen und über das Vorkommen chorionepitheliomartiger Bildungen in diesen Tumoren. Virch. Arch., Bd. 174, 1903.

1896 Thiesbürger, Wilhelm, Beitrag zur Lehre von der Epispadie. Münch. med. Inaug.-Diss., 1896.

1902 Thorel, Ch., Ueber die Aberration von Prostatadrüsen und ihre Beziehung zu den Fibroadenomen der Blase. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 36, 1902.

1907 Valenti, Giulio, Canale uterovaginale in rapporto con genitali maschili normalmente sviluppati. 1 Taf. Mem. R. Accad. Sc. Ist. Bologna, Ser. 6, Vol. 4, 1907, p. 75—86.

d) Die Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane.

1886 Agéron, Beitrag zur Anatomie, Histologie und Physiologie der Ligamenta uteri rotunda beim Neugeborenen. Diss. München, 1886.

1889 van Ackeren, Fr., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der weiblichen Sexualorgane des Menschen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 48, 1889. Auch: Würzburger Diss., 1889.

1903 Allen, B. N., The embryonic development of the ovary and testis of the mammalia. (Prel. account.) Biol. Bull. Boston, Vol. 5, 1903.

1892 Amann, J. A., Beiträge zur Morphogenese der Müllerchen Gänge und ihrer accessorischen Tubenostien. Arch. f. Gynäkol., Bd. 42, 1892.

1893 Amann, J. A., Diskussion zu Klein: Entstehung des Hymens. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München, 1893.

1899 Amann, J. A., Ueber die Bildung von Ureiern und primärfollikelähnlichen Gebilden im senilen Ovarium. Festschr. f. Kupffer, Jena 1899.

1895 Ampt, Carl, Ueber das Parovarium (Epoophoron) bei Neugeborenen und Erwachsenen. Berl. med. Inaug.-Diss., 1895.

1895* Ampt, Carl, Zur Histologie des Parovariums und der Cysten des Lig. latum. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 19, 1895, p. 913.

1900 Aschoff, L., Ueber die Lage des Paroophoron. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges., Bd. 2, 1900, p. 435—439.

1902 Bayer, H., Zur Entwicklungsgeschichte der Gebärmutter. 2 Taf. u. 2 Kurven. Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 73, 1902, p. 422—437. (Festschr., A. Kussmaul gewidmet.)

1903 Bayer, H., Vorlesungen über allgemeine Geburtshilfe. Bd. 1, Heft 1: Entwicklungsgeschichte des weiblichen Genitalapparates. Straßburg i. Els., 1903. (Auch Vorniere!)

1894, 1897, 1900 Bergh, R., Symbolae ad cognitionem genitalium externorum foemineorum. Hosp.-Tidende Kjöbenhavn, R. 4, Bd. 2, 1894; Bd. 4, 1897; Bd. 7, 1900.

1894, 1897, 1901 Bergh, R., Symbolae ad cognitionem genitalium externorum foemineorum. Monatsschr. prakt. Dermatol., Bd. 9, 1894, p. 403—404; Bd. 25, 1897, p. 261—272; Bd. 32, 1901, p. 105—113.

1889 Bierfreund, Max, Ueber die Einmündungsweise der Müllerschen Gänge in den Sinus urogenitalis bei dem menschlichen Embryo. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 17, 1889.

1906 Björkenheim, Edw. A., Zur Kenntnis des Epithels im Uterovaginalkanal des Weibes. Anat. Anz., Bd. 28, 1906, p. 447—449.

1895 u. 1898 Blumberg, M., und Heymann, B., Ueber den Ursprung, den Verlauf und die Bedeutung der glatten Muskulatur in den Ligamenta lata beim Menschen und bei den Säugetieren. Preisschr. Breslau, 1895, u. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1898.

1895 Blumreich, Ludwig, Die Entwicklung der Fallopischen Tube beim Menschen. Berliner med. Inaug.-Diss., 1895.

1896 Bullinger, J., Ueber den distalen Teil der Gartnerschen (Wolffschen) Gänge. Münch. med. Inaug.-Diss., 1896.

1884 Cadiat, O., Mémoire sur l'utérus et les trompes. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 20, 1884.

1900 Clark, J. G., The origin, development and degeneration of the blood-vessels of the human ovary. 5 Pl. and Figs. Johns Hopkins Hosp. Reports, Vol. 9, 1900, p. 593—676. (Preliminary Report Johns Hopkins Hosp. Bull., 1899.)

1889 Cleland, J., Later foetal development of the vagina and uterus in the human subjects. Memoranda, Vol. 1, 1889.

1881 Coblenz, H., Zur Entwicklungsgeschichte der inneren weiblichen Sexualorgane beim Menschen, im Zusammenhange mit pathologischen Vorgängen. Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch., redig. v. Giebel, 3. Folge, Bd. 6, 1881.

1903 Conte, L'involuzione post-fetale dell' utero. Arch. Ostetr. e Ginecol., Anno 10, 1903, u. Arch. ital. Ginecol., Anno 6, 1903.

1904 Cornil, U., Conservation de l'épithélium germinatif de l'ovaire. 1 fig. Bull. Mém. Soc. anat. Paris, 1904, p. 469—470.

1883 Dohrn, Ueber die Gartnerschen Kanäle beim Weibe. Arch. f. Gynäkol., Bd. 21, 1883.

1896 Ehrmann, Die Entstehung der anormalen paraurethralen Gänge. Wien. klin. Wochenschr., Jg. 9, 1896, No. 47, p. 1106—1107.

1902 Evant, T. d', Intorno alle omologie del canale di Malpighi-Gartner. Note istologiche su alcuni residui embrionali paraovarici. Giorn. Assoc. Napol. Med. e Natur. Napoli, Anno 17, Vol. 17, 1902.

1897 Ferraresi, Carlo, Canali di Gartner o di Malpighi. Att. Soc. ital. Ostetr. e Ginecol., Vol. 3, 1897.

1902 Ferroni, Ersilio, Note embriologiche ed anatomiche sull' utero fetale. 1 Taf. Annali di Ostetr. e Ginecol., 1902, Anno 24, No. 6, 8, 10.

1880 Fischel, W., Beiträge zur Morphologie der Portio vaginalis uteri. Arch. f. Gynäkol., Bd. 16, 1880, p. 192—202.

1904 Ferroni, Ersilio, Per lo studio embriologico dell' imene. 2 Taf. Annali di Ostetr. e Ginecol., Anno 26, 1904, p. 541—559.

1902 Franke, H. J. B., Der Uterus von Cercocebus cynomolgus in den verschiedenen Lebensperioden, mit einem Anhang über die Theorie des unteren Uterinsegmentes bei dem Menschen. 3 Taf. 1902.

1902* Franke, H. J. B., Der Uterus von Cercocebus cynomolgus in den verschiedenen Lebensperioden. 3 Taf. Petrus Camper, Deel 1, p. 326—369.

1902 Frankl, O., Das runde Mutterband. Denkschr. d. math.-naturw. Klasse k. k. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 74, 1902, p. 1—43.

1898 Franqué, Otto v., Beschreibung einiger seltener Eierstockspräparate. 2 Taf. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 39, 1898.

1898* Franqué, Otto v., Ueber Urnierenreste im Ovarium, zugleich ein Beitrag zur Genese der cystoiden Geschwülste in der Umgebung der Tube. Mit 21 Abbild. im Text. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 39, 1898. Vergl. auch Münch. med. Wochenschr., Jg. 45, 1898.

1904 Fredet, P., La topographie du segment terminal du canal de Wolff chez l'embryon féminin. 7 fig. Bull. Mém. Soc. anat. Paris, 1904, p. 217—223.

1904* Fredet, P., Diverticules pseudoglandulaires du canal de Wolff dans le col utérin (fœtus de 8 mois). 1 fig. Bull. Mém. Soc. anat. Paris, 1904, p. 223—224.

1870 Friedländer, C., Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Uterus. Leipzig 1870.

1898 Friedländer, Fr. v., Ueber einige Wachstumsveränderungen des kindlichen Uterus und ihre Rückwirkung auf die spätere Funktion. Arch. f. Gynäkol., Bd. 56, 1898. Auch Sitz.-Ber. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. in Wien. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 8, 1898.

1905 Gerhardt, U., Morphologische und biologische Studien über die Kopulationsorgane der Säugetiere. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 39, 1905.

1905* Gerhardt, U., Bemerkungen über das Urogenitalsystem des weiblichen Gorilla. Verh. d. Deutsch. zool. Ges. Breslau, 1905, p. 135—140.

1905** Gerhardt, U., Studien über den Geschlechtsapparat der weiblichen Säugetiere. 1. Die Ueberleitung des Eies in die Tuben. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 39, 1905, p. 641—712.

1905 Goetzfried, E., Die Formen des Hymens bei Erwachsenen und Neugeborenen. Inaug.-Diss. München, 1905.

1898 Goldspohn, A., Descensus and suspension of ovaries. Journ. Americ. Med. Assoc., 1898.

1900 Grjasnoff, A., Ueber die Vagina der Kinder. Diss. St. Petersburg, 1900. 55 pp., 1 Taf. (Russisch.)

1898 Grusdew, W., und Werth, R., Untersuchungen über die Entwicklung und Morphologie der menschlichen Uterusmuskulatur. Taf. 15—21. Arch. f. Gynäkol., Bd. 55, 1898.

1906 Hahl, C., Kongenitala erosioner på portio vaginalis uteri. Finska Läkare sällskapets Handlingar, Bd. 48, 1906 p. 273—275.

1897 Hart, D. Berry, A preliminary note on the development of the clitoris, vagina and hymen. 6 Pl. (Repr. from Trans. Edinb. Obstetr. Soc. 1896.) Rep. Lab. Coll. Physic. Edinburgh, Vol. 6, 1897, p. 42—51.

1897* Hart, D. Berry, Note on the development of the clitoris, vagina and hymen. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 31, 1897.

1900 Hengge, Ueber den distalen Teil der Wolffschen Gänge beim menschlichen Weibe. Med. Inaug.-Diss. München, 1900.

1898 Heymann und Blumberg, Ueber den Ursprung, den Verlauf, und die Bedeutung der glatten Muskulatur in den Ligamenta lata beim Menschen und bei den Säugetieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1898.

1893 Hölzl, Hans, Ueber die Metamorphosen des Graafschen Follikels. Virch. Arch., Bd. 134, 1893. Vergl. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. zu München.

1898 Hoenigsberger, Max, Ueber die Uterusschleimhaut, speziell deren Epithel bei Föten und Neugeborenen. Inaug.-Diss. München, 1898.

1905 Hofbauer, J., Mikroskopische Studien zur Biologie der Genitalorgane im Fötalalter. Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, 1905.

1904 Holzbach, E., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Uterusschleimhaut. Med. Inaug.-Diss. München, 1904.

1883 Imbert, G., Développement de l'utérus et du vagin. Paris, Doin, 1883.

1905 Kempe, H. A. E., Beiträge zu einer Entwicklungstheorie der Hymens. C. R. 6. Congr. internat. Zool. Berne, 1905, p. 315—318.

1893 Klein, Gustav, Entstehung des Hymen. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. zu München, Bd. 9, 20. Juni 1893. Auch Münch. med. Wochenschr. Jg. 40, 1893.

1894 Klein, Gustav, Entstehung des Hymen. Festschr. z. Feier d. 50-jähr. Jubil. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. in Berlin. Wien 1894.

1895 Klein, G., Zur Anatomie der menschlichen Urethra und der Drüsen des Scheidenvorhofes. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol., 1895.

1896/97 Klein, Gustav, Zur normalen und pathologischen Anatomie der Gartnerschen Gänge. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1896, Bd. 2, Leipzig, 1897.

1897 Klein, Gustav, Ueber die Beziehungen der Müllerschen zu den Wolffschen Gängen beim Weibe. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. Münch. med. Wochenschr., Jg. 44, 1897.

1897* Klein, G., Wandlungsfähigkeit des Uterusepithels. Münch. med. Wochenschr., Bd. 44, 1897.

1893 Klien, R., Ueber mehreiige Graafsche Follikel beim Menschen. Münch. med. Abh. d. Kgl. Universitäts-Frauenklinik, herausgeg. von F. Winckel, München 1893.

1893* KLIEN, R., Ueber mehreiige GRAAFsche Follikel beim Menschen. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. zu München, Bd. 9, 1893.

1879 KLOTZ, H., Gynäkologische Studien über die pathologische Veränderungen der Portio vaginalis uteri. Wien 1879.

1867 KOBELT, Der Nebeneierstock des Weibes. Heidelberg 1867.

1882 KOCKS, J., Ueber die GARTNERschen Gänge beim Weibe. Arch. f. Gynäkol., Bd. 20, 1882.

1907 KOCKS, J., Zur Deutung rudimentärer Organe im weiblichen Genitaltraktus. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 31, 1907.

1882 KOELLIKER, A., Ueber die Lage der weiblichen inneren Geschlechtsorgane. Beiträge z. Anat. u. Embryol., Festg. f. HENLE, Bonn 1882.

1883 KOELLIKER, A., Einige Beobachtungen über die Organe junger menschlicher Embryonen. Sitz.-Ber. d. Med. Ges. Würzburg, 1883, p. 85—86.

1894 KOSSMANN, GARTNERsche Gänge. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. in Berlin. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 31, 1894, p. 203.

1894* KOSSMANN, Wo endigen die GARTNERschen Gänge? Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 18, 1894.

1873 KOSTER, W., Verdere onderzoekingen omtrent de vorming van folliculi Graafiani in het ovarium van den volwassen mensch. Versl. en Mededeelingen d. Koninkl. Akad. van Wetenschappen, Deel 7, Amsterdam 1873.

1906 KROEMER, PAUL, Untersuchungen über den Bau der menschlichen Tube zur Klärung der Divertikelfrage mittelst Modellrekonstruktion nach BORN. Leipzig 1906.

1867 LANGHANS, Ueber die Drüsenschläuche des menschlichen Ovariums. VIRCH. Arch., Bd. 38, 1867.

1878 LANGERHANS, P., Ueber 40 Sagittalschnitte durch gefrorene Leichen neugeborener Mädchen. (Mitteil. a. d. Ges. f. Geburtsh. in Leipzig.) Arch. f. Gynäkol., Bd. 13, 1878.

1903 LEBRAM, FRITZ, Ueber die Drüsen der Labia minora. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 6, 1903, Heft 1.

1884 LEGAY, CH. G., Développement de l'utérus jusqu'à la naissance. Thèse de Lille, 1884.

1870 LEOPOLD, G., Untersuchungen über das Epithel des Ovarium und dessen Beziehungen zum Ovulum. Diss. Leipzig, 1870.

1902 LIMON, M., Étude histologique et histogénique de la glande interstitielle de l'ovaire. Arch. Anat. microsc., T. 5, 1902, p. 155—190.

1904 LIMON, M., Sur l'évolution de la membrane propre des ovisacs au cours de leur atrésie. Bibliogr. anat., T. 13, 1904, p. 231—236.

1899 MANDACH, FRIEDRICH v., Beiträge zur Anatomie des Uterus von Neugeborenen und Kindern. 1 Taf. VIRCH. Arch., Bd. 156, p. 94—114. Auch Berner Diss., 1899.

1898 MEYER, ROB., Ueber die fötale Uterusschleimhaut. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 38, 1898.

1899 MEYER, ROB., Ueber epitheliale Gebilde im Myometrium des fötalen und kindlichen Uterus einschließlich des GARTNERschen Ganges. Berlin 1899. 11 Taf. u. 36 Fig.

1907 MEYER, ROB., Beitrag zur Kenntnis des GARTNERschen Ganges beim Menschen. I. Die Ampulle des Gartner und ihre kongenitalen Abnormitäten. II. Ueber einen zweiten Fall von destruierendem Adenom (Carcinom) an der Ampulle des GARTNERschen Ganges. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 59, 1907, Heft 2.

1907* MEYER, ROB., Zur Kenntnis der kranialen und kaudalen Reste des WOLFFschen (GARTNERschen) Ganges beim Weibe, mit Bemerkungen über das Rete ovarii, die Hydatiden, Nebentuben und para-urethralen Gänge, Prostata des Weibes. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 31, 1907, No. 7.

1907** MEYER, ROB., Zur Deutung rudimentärer Organe im weiblichen Genitaltractus. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 31, 1907, p. 601—603.

1882 MOERIKE, R., Die Uterusschleimhaut in den verschiedenen Altersperioden und zur Zeit der Menstruation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 7, 1882.

1892 MÜLLER, VITALIS, Ueber die Entwicklungsgeschichte und feinere Anatomie der BARTHOLINschen und COWPERschen Drüsen des Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 39, 1892.

1895 MÜLLER, WILHELM, Ein Fall von Mißbildung am Beckenteil des weiblichen Urogenitalapparates. Marburger Diss., 1895.

1890 NAGEL, W., Ueber die Entwicklung des Uterus und der Vagina beim Menschen. Sitz.-Ber. d. Berl. Akad., 1890, 1. Halbband.

1891 NAGEL, W., Ueber die Lage des Uterus im menschlichen Embryo. Arch. f. Gynäkol., Bd. 41, 1881.

1891* NAGEL, W., Ueber die Entwicklung des Uterus und der Vagina beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 37, 1891.

1891** NAGEL, W., Ueber die Entwicklung der Urethra und des Dammes beim Menschen. Sitz.-Ber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss. Berlin, 1891.

1893 NAGEL, W., Bemerkungen zu der Abhandlung Dr. SCHOTTLAENDERS „Ueber den GRAAFschen Follikel etc." Arch. f. mikr. Anat., Bd. 41, 1893.

1894 NAGEL, W., Ueber die Entwicklung der inneren und äußeren Genitalien beim menschlichen Weibe. Arch. f. Gynäkol., Bd. 45, 1894.

1895 NAGEL, W., Ueber die GARTNERschen (WOLFFschen) Gänge beim Menschen. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 19, 1895.

1895* NAGEL, W., Berichtigung (GARTNERsche und WOLFFsche Gänge betr.). Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1895. (Dazu Antwort von KOSSMANN, ebenda.)

1897 NAGEL, W., Entwicklung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien. In: J. VEIT, Handbuch d. Gynäkol., Wiesbaden 1897.

1899 NAGEL, W., Ueber neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 8, 1899.

1906 NATANSON, KARL, Zur Kenntnis des Epithels im kindlichen Uterus. Anat. Anz., Bd. 29, 1906, p. 147—148.

1907 NATANSON, KARL, Ueber das Vorkommen von Plattenepithel im Uterus von Kindern. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 26, 1907, p. 350—356.

1903 OKINTSCHITZ, L. L., Altersveränderungen des Hymen. Diss. St. Petersburg. (Russisch.)

1903 OWTSCHINNIKOW, N. P., Das Ovarium im Kindesalter. Diss. St. Petersburg. (Russisch.)

1891 PALADINO, G., Des points intercellulaires entre l'œuf ovarique et les cellules du follicule; formation de la zone pellucide. Journ. de Microgr., 1891.

1902 PESTALOZZA, E., Contributo allo studio della formazione dell'imene. 1 Taf. Ann. di Ostetr., Vol. 23, 1902, p. 841—850.

1897 PETERS, HUBERT, Die Urniere in ihrer Beziehung zur Gynäkologie. Samml. klin. Vortr., N. F. No. 195, 1897, 22 pp.

1863 PFLÜGER, E., Die Eierstöcke der Säugetiere und des Menschen. Leipzig 1863.

1901 POLIDOR, Des canaux de GARTNER; de leur persistance chez la femme sous forme de conduits à débouché vaginal. Thèse de doct. en méd. Bordeaux, 1901.

1893 POPOFF, DEMETRIUS, Zur Morphologie und Histologie der Tuben und des Parovariums beim Menschen während des intra- und extrauterinen Lebens bis zur Pubertät. Arch. f. Gynäkol., Bd. 44, 1893.

1884 POZZI, De la bride musculaire du vestibule chez la femme et de l'origine de l'hymen. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 8. T. 1, 1884.

1891 RETTERER, E., Sur le développement du vagin de la femme. C. R. Soc. biol., 1891, p. 291.

1907 RETTERER, ÉD., Développement de l'uretère, du vagin et de l'hymen. Rev. de Gynécol., Année 11, No. 3, 1907, p. 387—406.

1884 RIEDER, C., Ueber die GARTNERschen (WOLFFschen) Kanäle beim menschlichen Weibe. VIRCH. Arch., Bd. 96, 1884.

1905 RIELAENDER, Das Paroophoron. Vergleichend-anatomische und pathologische Studie. Marburg 1905.

1893 ROBINSON, F. B., Origin and development of the genito-urinary organs in woman. Journ. of the Americ. Med. Assoc. Chicago, Vol. 21, 1893.

1894 ROESGER, Zur fötalen Entwicklung des menschlichen Uterus, insbesondere seiner Muskulatur. Festschr. z. 50-jähr. Jubiläum d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin. Wien 1894.

1802 ROSENMÜLLER, Quaedam de ovariis embryonum foetuum humanorum. Lipsiae 1802.

1899 ROSSA, EMIL, Die gestielten Anhänge des Ligamentum latum. Berlin 1899.

1892/93/94 RUGE, CARL, Anatomie und Entwicklungsgeschichte der weiblichen Sexualorgane und des Beckens. Jahresber. über die Fortschritte der Geburtsh. u. Gynäkol., Jg. 6, 1892; Jg. 7, 1893; Jg. 8, 1894.

1878 RUGE, C., und VEIT, J., Zur Pathologie der Vaginalportion. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 2, 1878.

1906 RUNGE, ERNST, Beitrag zur Anatomie der Ovarien Neugeborener und Kinder vor der Pubertätszeit. Arch. f. Gynäkol., Bd. 80, 1906.

1890 SCHAEFFER, O., Bildungsanomalien weiblicher Geschlechtsorgane aus dem fötalen Lebensalter, mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung des Hymen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 37, 1890.

1902 SCHENK, F., Weitere, gemeinsam mit Herrn AUSTERLITZ angestellte Untersuchungen über das elastische Gewebe der weiblichen Genitalorgane. Verh. d. Ges. Deutscher Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902, Tl. 2, Heft 3, p. 255—257.

1903 SCHENK, F., und AUSTERLITZ, L., Weitere Untersuchungen über das elastische Gewebe der weiblichen Genitalorgane. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 24, 1903, p. 126—142.

1893 SCHOTTLAENDER, J., Ueber den GRAAFschen Follikel, seine Entstehung beim Menschen und seine Schicksale bei Mensch und Säugetieren. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 41, 1893.

1893* SCHOTTLAENDER, J., Ueber den GRAAFschen Follikel. Habilitationsschrift Heidelberg, 1893.

1905 SCHOTTLAENDER, J., Ueber mehreiige Follikel und mehrkernige Eizellen. 1 Taf. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1905, p. 622—648.

1875 SINÉTY, DE, Sur quelques points de l'anatomie de l'ovaire et de l'utérus chez les nouveaux-nés. Assoc. franç. p. l'Avanc. des Sciences, 1875.

1875* SINÉTY, DE, Sur le développement des follicules de GRAAF dans l'ovaire des enfants nouveaux-nés. Gaz. méd. Paris. — C. R. Soc. Biol. Paris. — Ann. Gynécol., T. 4, 1875.

1875** SINÉTY, DE, Recherches sur l'ovaire du fœtus et de l'enfant nouveau-né. Arch. de Physiol., Sér. 2, T. 2, 1875.

1875*** SINÉTY, DE, Sur l'épithélium de l'utérus. C. R Soc. Biol. Paris. Gaz. méd. Paris, 1875, p. 268.

1877 Sinéty, de, De l'ovaire pendant la grossesse. C. R. Acad. Sc. Paris, 1877.
1891 Sobotta, Jul., Ueber den Bau und die Entwicklung des Uterus, insbesondere beim Menschen und Affen. Diss. med. Berlin, 1891.
1891* Sobotta, Jul., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte d. Utersusmuskulatur. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 38, 1891, p. 52—100.
1864 Spiegelberg, Drüsenschläuche im fötalen menschlichen Eierstock. Virch. Arch., Bd. 30, 1864, p. 466.
1904 Stevens, Thos. G., The fate of the ovum and Graafian follicle in premenstrual life. 9 Pl. Trans. Obstr. Soc. London, Vol. 45 for 1903, 1904, p. 465—482.
1899 Stoeckel, Ueber Teilungsvorgänge in Primordialeiern bei einer Erwachsenen. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 53, 1899.
1898 Stratz, C. H., Der geschlechtsreife Säugetiereierstock. Haag 1898. 65 pp., 9 Taf.
1898 Stricht, O. van der, Contribution à l'étude du noyeau vitellin de Balbiani dans l'oocyte de la femme. 12 fig. Verh. d. Anat. Ges. 12. Vers., 1898.
1898* Stricht, O. van der, La répartition de la chromatine dans la vésicule germinative de l'oocyte de la femme. 1 fig. Verh. d. Anat. Ges. 12. Vers., 1898.
1893 Strobel, C., Zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Vagina, Urethra und Vulva. Med. Inaug.-Diss. Würzburg, 1893.
1898 Switalski, Ueber das Verhalten der Urnierenreste bei weiblichen Embryonen und Kindern. Anz. d. Akad. d. Wiss. in Krakau, 1898.
1901 Theilhaber, Beitrag zur Lehre von den Veränderungen des Mesometriums. Ber. d. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. Gießen, 1901.
1905 Thomas, J., Die Glandula vestibularis major (Bartholini) beim Menschen. Diss. Göttingen, 1905.
1888 Tourneux, F., L'organe de Rosenmüller (Epoophore) et le Parovarium (Paroophore) chez les mammifères. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 24, 1888.
1888* Tourneux, F., Sur la structure des glandes uréthrales chez la femme et sur les premiers développements des glandes prostatiques dans les deux sexes. C. R. Soc. Biol., Sér. 8, T. 5, 1888, p. 81—84.
1889 Tourneux, F., Sur le développement et l'évolution du tubercule génital chez le fœtus humain dans les deux sexes, avec quelques remarques concernant le développement des glandes prostatiques. Journ. Anat. Physiol., T. 25, 1889.
1884 Tourneux, F., et Legay, Ch., Mémoire sur le développement de l'utérus et du vagin. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 8, T. 1, 1884.
1887 Tourneux, F., et Legay, Ch., Développement de l'utérus et du vagin depuis la fusion des conduits de Müller à la naissance. C. R. Congr. internat. Sc. méd. Copenhague, 1887.
1884 Tourneux, F., et Wertheimer, Sur la fusion des conduits de Müller chez l'homme et sur le développement de l'hymen. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 8, T. 1, 1884.
1884* Tourneux, F., et Wertheimer, Développement de la région vestibulaire et des glandes vulvo-vaginales et clitoridiennes chez la femme. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 8, T. 1, 1884.
1907 Wallart, J., Untersuchungen über die interstitielle Eierstocksdrüse beim Menschen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 81, 1907.
1904 Weber, A., Die Histologie des Eierstocks im Klimakterium. 9 Textfig. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 20, 1904, p. 973—996.
1905 Weinberg, M., et Arnal, H., Étude de l'atrophie des organes génitaux. Involution sénile de l'utérus humain. 12 fig. La Gynécologie, 1905.
1870 Waldeyer, W., Eierstock und Ei. Ein Beitrag zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Sexualorgane. Leipzig 1870.
1902 Watson, John H., Some observations on the origin and nature of the so-called hydatids of Morgagni found in men and women, with especial reference to the fate of the Müllerian duct in the epididymis. 8 Fig. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 36 (N. S. Vol. 16), 1902, p. 147—161.
1895 Wendeler, P., Die fötale Entwicklung der menschlichen Tuben. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 45, 1895.
1897 Wendeler, P., Kritische Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der weiblichen Geschlechtsorgane beim Menschen. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 21, 1897, p. 566—576.
1896 Werth und Grusdew, Ueber die Entwicklung der menschlichen Uterusmuskulatur. (Physiol. Verein in Kiel.) Münch. med. Wochenschr., Jg. 43, 1896, p. 833.
1882 Wertheimer, Développement des glandes sébacées de la petite lèvre et du mamelon. C. R. et Mém. Soc. Biol. Paris, 1882.
1899 Wichser, J., Ueber Urnierenreste in den Adnexen des menschlichen Uterus. Med. Inaug.-Diss. Zürich, 1899.
1885 Wieger, G., Ueber die Entstehung und Entwicklung der Bänder des weiblichen Genitalapparates beim Menschen. Ein Beitrag zur Lehre des Descensus ovariorum. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1885.
1899 Winckel, v., Ueber die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane. Volkmanns Samml. klin. Vortr., No. 251/2 (Gyn. 90/1).

1900 Winiwarter, Hans v., Recherches sur l'ovogenèse et l'organogenèse de l'ovaire des mammifères (Lapin et Homme). 6 pl. Arch. de Biol., T. 17, 1900, p. 33—199.

1901 Winiwarter, Hans v., Beitrag zur Oogenese der Säugetiere (Kaninchen und Mensch). Centralbl. f. Physiol., Bd. 15, 1901, p. 189—191.

1902 Winiwarter, Hans v., Nachtrag zu meiner Arbeit über Oogenese der Säugetiere. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, p. 401—407.

d_1) Abweichungen und Störungen in der Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane.

1906 Bab, Hans, Ueber Duplicitas tubae Fallopiae und ihre entwicklungsgeschichtliche Genese. Arch. f. Gynäkol., Bd. 78, 1906.

1900 Bandler, S. W., Die Dermoidcysten des Ovariums, ihre Abkunft von dem Wolffschen Körper. Arch. f. Gynäkol., Bd. 61, 1900.

1903 Béasse, L., Contribution à l'étude des malformations génitales chez la femme, et particulièrement de l'utérus et du vagin doubles. Thèse de Paris, 1903.

1877 Beigel, H., Ueber accessorische Ovarien. Wien. med. Wochenschr., 1877, No. 12, p. 265—267.

1907 Bloch, Hermann, Zur Kasuistik der Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien. Diss. med. Straßburg, 1907.

1904 Blum, V., Die Hypospadie der weiblichen Harnröhre. Monatsschr. f. Urologie, 1904.

1903 Brickner, S. M., Unvollständiger angeborener Querverschluß der Scheide nebst einer Theorie zur Erklärung seines Ursprungs. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 50, 1903.

1881 Coblenz, H., Zur Entwicklungsgeschichte der inneren weiblichen Sexualorgane beim Menschen, im Zusammenhange mit pathologischen Vorgängen. Zeitschr. d. gesamten Naturw., 3. Folge, Bd. 6, 1881.

1903 Dieterlen, F., Kongenitale Ektopien und Erosionen am Muttermund. Diss. München, 1903.

1885 Dohrn, R., Die Bildungsfehler des Hymen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 11, 1885.

1897 Engstroem, O., Ueberzählige Ovarien. Mitteil. a. d. gynäkol. Klinik d. Prof. Engström, Bd. 1, Berlin 1897, p. 55.

1901 Engstroem, O., Zur Entstehung sogenannter überzähliger Ovarien. 1 Fig. Mitteil. a. d. gynäkol. Klinik d. Prof. O. Engstroem, Bd. 3, 1901, p. 251—259.

1901 Essen-Möller, Elis, Ein Fall von angeborenen überzähligen Ovarien. Ein kasuistischer Beitrag. Mitteil. a. d. gynäkol. Klinik des Prof. Engstroem, Bd. 3 1901.

1902 Evant, T. d', Intorno ad un' appendice peduncolata del meso-salpinge. Contributo alla embriogenia delle parasalpingi. Atti Accad. med.-chir. Napoli, Anno 56, No. 3, 1902.

1900 Ferrand, A., Du cloisonnement transversal incomplet d'origine congénital du col et du segment inférieur de l'utérus. Thèse de Paris, 1900.

1903 Frankl, Ueber Mißbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryologischer Erkenntnisse. Volkmanns Samml. klin. Vortr., 1903, No. 363.

1898 Friedlaender, Friedr. v., Abnorme Epithelbildung im kindlichen Uterus. Zeitschr. f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 38, 1898.

1899 Gebhardt, C., Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig 1899.

1905 Gütschow, O., Zur Kenntnis der weiblichen Epispadie. Inaug.-Diss. Rostock, 1905.

1902 Higuchi, Shigeji, Ueber die Verdoppelung des Uterovaginalkanals. Diss. Rostock, 1902.

1901 Hoehl, E., Abnorme Epithelbildungen im kindlichen Uterus. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901, p. 61—66.

1905 Hoehne, O., Zur Frage der Entstehung intramuskulärer Abzweigungen des Tubenlumens. Arch. f. Gynäkol., Bd. 74, 1905.

1906 Kocks, J., Das kraniale Ende des Müllerschen Ganges. Eine Fortsetzung der Fimbria ovarica als Kanal im Hilus ovarii. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 30, 1906, p. 1375—1377.

1895 Kossmann, R., Zur Pathologie der Urnierenreste des Weibes. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1, 1895. (Dazu Berichtigung von W. Nagel und Antwort von Kossmann, ebenda.)

1859 Kussmaul, A., Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter, von der Nachempfängnis und der Ueberwanderung des Eies. Würzburg 1859.

1905 Langenkamp, Wilh., Ueber die Aetiologie der Mißbildungen der weiblichen Genitalorgane. Diss. med. Gießen, 1905.

1904 Leisewitz, Th., Reste des Wolff-Gartnerschen Ganges im paravaginalen Bindegewebe. 6 Fig. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 53, 1904, p. 269—279.

1903 Lofqvist, Reguel, Ausgebildeter Hymen bei Defekt der Vagina. Mitteil. a. d. gynäkol. Klinik v. Prof. Otto Engström in Helsingfors, Bd. 4, Heft 3, 1903.

1903 Lüer, Ueber einen Fall von kongenitaler Scheidenatresie mit Cystokolposbildung, bei völligem Mangel der Urethra und Blase, sowie der Portio, Cervix und des Corpus uteri. Diss. München, 1903.

1903 Meyer, Ludwig, Ein Fall von Adenocystoma papilliferum vulvae und ein Fall von Flimmerepithelcyste des Sulcus interlabialis vulvae, ein Beitrag zur Genese der Vulvacysten aus embryonaler Verlagerung von Entodermepithel. Med. Diss. Leipzig, 1903.

1896 Meyer, Robert, Zur Aetiologie der Gynatresien auf Grund der einschlägigen Kasuistik. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 34, 1896.

1897 Meyer, Robert, Ueber die Genese der Cystadenome und Adenomyome mit Demonstrationen. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Berlin, 1897. — Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 37, 1897.

1900/01 Meyer, Robert, Ueber Drüsen, Cysten und Adenome im Myometrium bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 42, 43, 44, 1900 u. 1901.

1901 Meyer, Robert, Ueber einen Fall von Verdoppelung des Wolffschen Ganges bei einem neugeborenen Mädchen. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Berlin, 1901.

1902 Meyer, Robert, Ueber Ektoderm-(Dermoid-)Cysten im Ligamentum latum, am Samenstrang und Nebenhoden bei Foetus und Neugeborenen. Virch. Arch., Bd. 168, 1902.

1903 Meyer, Robert, Ueber Adenom- und Carcinombildung an der Ampulle des Gartnerschen Ganges. Virch. Arch., Bd. 174, 1903.

1903* Meyer, Robert, Eine unbekannte Art von Adenomyom des Uterus u. a. mit einer kritischen Besprechung der Urnierenhypothese v. Recklinghausens. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 49, 1903.

1905 Meyer, Robert, Zur Histogenese der mesodermalen und teratomatösen Mischgeschwülste des Genitalsystems. Teil I: Demonstration einiger Fälle von embryonalen Gewebsheterotopien und von abnormer Persistenz. Teil II: Teratom und Teratoid. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 56, 1905.

1905* Meyer, Robert, Ueber embryonale Gewebseinschlüsse in den weiblichen Genitalien und ihre Bedeutung für die Pathologie dieser Organe. Lubarsch-Ostertags Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. des Menschen u. d. Tiere, Jg. 9, Heft 2 (Bericht f. das Jahr 1903), 1905.

1905 Müller, Benno, Ueber mangelhafte Entwicklung der Genitalien und Mißbildung des Uterus. Prager med. Wochenschr., Jg. 30, 1905, No. 34 u. 36.

1895 Müller, Wilhelm, Ein Fall von Mißbildung am Beckenteil des weiblichen Urogenitalapparates. Marburger Diss., 1895.

1905 Natanson, K., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Uterus unicornis. 2 Taf. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 20, 1905, p. 1195—1218.

1895 Neugebauer, F. L., Zur Lehre von den angeborenen und erworbenen Verwachsungen und Verengerungen der Scheide, sowie des angeborenen Scheidenmangels mit Ausschluß der Doppelbildungen. Berlin 1895.

1903 Ombredanne, L., et Martin, A., Les utérus doubles. 11 fig. Rev. de Gynécol., T. 7, 1903, No. 6, p. 959—984.

1905 Offergeld, Organanlagen in den Ovarialembryomen mit besonderer Berücksichtigung pathologischer Vorgänge. Arch. f. Gynäkol., Bd. 75, 1905.

1905 Orthmann, Ueber Embryoma tubae. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 53, 1905.

1896 Pick, Ludwig, Gebärmutterverdoppelung und Geschwulstbildung unter Berücksichtigung ihres ätiologischen Zusammenhanges. Arch. f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.

1899 Pick, Ludwig, Zur Anatomie und Genese der doppelten Gebärmutter. 4 Fig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 57, 1899, p. 596—634.

1899* Pick, Ludwig, Ueber Adenomyome des Epoophoron und Paroophoron (mesonephrische Adenomyome). Virch. Arch., Bd. 156, 1899.

1900 Pick, Ludwig, Ueber die epithelialen Keime der Adenomyome des Uterus und ihre histologische Differentialdiagnose. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900.

1902 Pick, Ludwig, Zur Kenntnis der Teratome: blasenmolenartige Wucherungen in einer „Dermoidcyste“ des Eierstocks. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 39, 1902, p. 1189.

1905 Pick, Ludwig, Ueber Neubildungen am Genitale bei Zwittern, nebst Beiträgen zur Lehre von den Adenomen des Hodens und Eierstockes. 1 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905, p. 191—281.

1905* Pick, Ludwig, Ueber Adenome der männlichen und weiblichen Keimdrüse bei Hermaphroditismus verus und spurius. Berl. klin. Wochenschr., 1905.

1901 Pincus, L., Nagel-Veitsche Theorie (die Gynatresie betreffend). Samml. klin. Vorträge, N. F. No. 299/300, Leipzig 1901, p. 219—273.

1901 Polidor, Des canaux de Gartner; de leur persistance chez la femme sous forme de conduits à débouché vaginal. Thèse de doct. en méd. Bordeaux, 1901.

1902 Rebentisch, Franz, Neubildungen am mißbildeten Uterus. Diss. Straßburg, 1902.

1886 Reimann, Zum Aufsatze von Herrn Prof. Dohrn: „Die Bildungsfehler des Hymen“. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, 1886.

1896 Recklinghausen, F. v., Die Adenome und Cystadenome des Uterus. Berlin 1896.

1898 Rosenstein, Paul, Ein Beitrag zur Kenntnis überzähliger Ovarien. Med. Inaug.-Diss. Königsberg, 1898.

1890 Schaeffer, O., Bildungsanomalien weiblicher Geschlechtsorgane aus dem fötalen Lebensalter, mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung des Hymen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 37, 1890.

1902 Schickele, G., Ueber die Herkunft der Cysten der weiblichen Adnexe, ihrer Anhangsgebilde und der Adenomyome des lateralen Tubenabschnittes. Virch. Arch., Bd. 169, 1902.

1904 Schickele, G., Die Lehre von den mesonephrischen Geschwülsten. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 15, 1904.

1907 Schickele, G., Einige Mißbildungen der Tube, angeborenen und erworbenen Ursprungs. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 11, 1907.

1907* Schickele, G., Adenoma tubulare ovarii (testiculare). Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 11, 1907.

1907 Schottlaender, Uterus bicornis (subseptus) unicollis cum vagina subsepta. Arch. f. Gynäkol., Bd. 81, 1907, Heft 1. (Vergl. für Literatur.)

1900 Seitz, Ludwig, Ueberzählige und accessorische Ovarien. Volkmanns Samml. klin. Vortr., N. F. No. 286, 1900.

1901 Sellheim, Hugo, Ueber Entwicklungsstörungen. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. 9. Vers. in Gießen, 1901.

1901* Sellheim, Bildungsfehler beim weiblichen Geschlecht. Naturf.-Vers. Hamburg. Ref. Centralbl. f. Gynäkol., 1901, u. Wiener med. Wochenschr., 1901, p. 2196.

1898 Switalski, Ueber das Verhalten der Urnierenreste bei weiblichen Embryonen und Kindern. Anz. d. Akad. d. Wiss. in Krakau, 1898.

1898 Thumin, Leopold, Ueberzählige Eierstöcke. Arch. f. Gynäkol., Bd. 56, 1898.

1903 Tobler, Maria, Ueber einen Fall von Cyste des Müllerschen Ganges. Vereiterung derselben durch Einbruch eines Darmabscesses. Zieglers Beitr., Bd. 34, 1903, Heft 2.

1903 Trauner, F., Ueber Dermoide des Ovarium mit besonderer Berücksichtigung der Zähne in denselben. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 21, 1903, Heft 11.

1900 Vassmer, W., Ueber einen Fall von Persistenz der Gartnerschen Gänge im Uterus und Scheide, mit cystischer Erweiterung des in der linken Vaginalwand verlaufenden Abschnittes des Gartnerschen Ganges. 2 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900, p. 1—80.

1900 Victor, Agnes C., The question of supernumerary Fallopian tubes. Boston Med. and Surg. Journ., Vol. 142, No. 20, 1900, p. 514.

1896 Villa, Fr., I vizi di sviluppo dell'utero del punto di vista ostetrico e ginecologico. Milano 1896.

1903 Wechsberg, L., Zur Histologie der hymenalen Atresie der Scheide. Wiener klin. Wochenschr., 1903.

1899 Winckel, F. v., Ueber die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane. 12 Fig. Samml. klin. Vortr., N. F. No. 251/252, p. 1523—1562.

e) Hermaphroditismus.

1903 Batujew, N. A., Ein Fall von Hermaphroditismus spurius femininus externus in Verbindung mit der Lehre von der Entwicklung des Hermaphroditismus überhaupt. Russki Wratsch, Bd. 2, 1903, No. 29. (Russisch.)

1908 Bolk, Louis, Pseudohermaphroditismus masculinus occultus. Anat. Anz., Bd. 32, 1908, p. 129—137.

1903 Caufeynon, L'hermaphroditisme. (Bi-sexués feminins; infantiles; viragos; hommes à mammelles.) Paris 1903. 116 pp.

1907 Cornil et Brossard, Utérus et trompe, situés entre les deux testicules dans la tunique vaginale. Bull. de l'Acad. de Méd., Sér. 3, T. 58, 1907, p. 246—248.

1905 Fibiger, Johannes, Beiträge zur Kenntnis des weiblichen Scheinzwittertums. 3 Taf. u. 2 Fig. Virch. Arch., Bd. 181, 1905, p. 1—51.

1903 Garré, Ein Fall von echtem Hermaphroditismus. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 29, 1903, No. 5, p. 77—78. (Der gleiche Fall wie bei: Simon, Walter, Virch. Arch., Bd. 172.)

1899 Guéricolas, R., De l'hermaphroditisme vrai chez l'homme et chez les animaux supérieurs. Thèse de doct. en méd. Lyon, 1899.

1903 Hengge, A., Pseudohermaphroditismus und sekundäre Geschlechtscharaktere, ferner drei neue Fälle von Pseudohermaphroditismus beim Menschen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 17, 1903, Heft 1.

1906 Hirschfeld, Magnus, Geschlechtsübergänge, Mischungen männlicher und weiblicher Geschlechtscharaktere. (Sexuelle Zwischenstufen.) Erweiterte Ausgabe eines auf der 76. Naturforscherversammlung zu Breslau gehaltenen Vortrages u. s. w. Leipzig 1906. 1 Taf., 85 Fig., 34 pp.

1870 Heppner, C. L., Ueber den wahren Hermaphroditismus beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1870, p. 674.

1898 Heukelom, Siegenbeek van, Ueber den tubulären und glandulären Hermaphroditismus beim Menschen. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., Bd. 23, 1898.

1904 Neugebauer, Franz, 103 Beobachtungen von mehr oder weniger hochgradiger Entwicklung eines Uterus beim Manne (Pseudohermaphroditismus masculinus internus), nebst Zusammenstellung der Beobachtungen von periodisch regelmäßigen Genitalblutungen, Menstruation, vikariiernder Menstruation u. s. w. bei Scheinzwittern. Jahrb. für sexuelle Zwischenstufen, Leipzig 1904.

1905 Neugebauer, Franz, Einige Worte über die bisexuelle Entwicklung der sexuellen Gänge nebst Berücksichtigung eklatanter Fälle von Entwicklung des Uterus bei Männern. Medicyna Warschau, Bd. 33, 1905. (Literarische Zusammenstellung.)

1908 Neugebauer, Franz Ludwig v., Hermaphroditismus beim Menschen. Leipzig 1908. 748 pp.

1905 Pick, L., Ueber Neubildungen am Genitale bei Zwittern nebst Beiträgen zur Lehre von den Adenomen des Hodens und Eierstockes. 1 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, 1905, p. 191—281.

1905* Pick, L., Ueber Adenome der männlichen und weiblichen Keimdrüse bei Hermaphroditismus verus und spurius. Berl. klin. Wochenschr., 1905.

1903 Schönfeld, Karl Alfred, Ueber Pseudohermaphroditismus masculinus externus. Diss. Leipzig, 1903.

1903 Simon, Walter, Hermaphroditismus verus. Virch. Arch., Bd. 172 (Folge 17, Bd. 2), 1903, Heft 1. (Der gleiche Fall wie bei Garré, Deutsche med. Wochenschr., 1903, u. Zander, Anat. Anz., Bd. 23, 1903.)

1901 Stephan, P., De l'hermaphrodisme chez les vertébrés. 1 pl., 8 fig. Ann. Fac. Sc. Marseille, T. 12, 1901, p. 23—157.

1900 Swinarski, E. v., Beitrag zur Kenntnis der Geschwulstbildungen der Genitalien bei Pseudohermaphroditen. Inaug.-Diss. Breslau, 1900.

1908 Taruffi, Cesare, Hermaphroditismus und Zeugungsunfähigkeit. Eine systematische Darstellung der menschlichen Geschlechtsorgane. Deutsch von R. Teuscher. 2. (Titel-)Aufl. 40 Fig. 417 pp. Berlin (1903) 1908.

1903 Zander, R., Fall von echtem Hermaphroditismus beim Menschen. Anat. Anz., Bd. 23, 1903. (Derselbe Fall wie bei Garré, 1903, und Simon, 1903.)

R. Zur Pathologie menschlicher Embryonen.

Für weitere Literatur vergleiche man Ballantyne (1902/04) und den Abschnitt S (Mißbildungen).
(Herr Prof. Franklin P. Mall hatte die Güte, die hier aufgeführten Titel durchzusehen und zu ergänzen.)

1896 Ballantyne, J. W., Teratogenesis, an inquiry into the causes of monstrosities. Edinburgh Med. Journ., 1896.

1900 Ballantyne, J. W., Pathology of the germinal period of antenatal life. Edinb. Hosp. Rep., 1900.

1902/04 Ballantyne, J. W., Manual of antenatal pathology and hygiene. 2 Vols. I. The foetus. II. The embryo. 1902 u. 1904.

1901 Birrenbach, Hermann Joseph, Ueber Mikromelie bei kongenitaler Syphilis. Inaug.-Diss. Greifswald, 1901.

1895 Duval, Mathias, Pathogénie générale de l'embryon. Tératogénie. Traité de Pathol. gén. p. Ch. Bouchard, T. 1, Paris 1895.

1900 Engel, Georg, Die Rückbildungsvorgänge an abortiven Embryonen. Ein Beitrag zur pathologischen Embryologie. Zieglers Beitr., Bd. 28, 1900. Auch med. Diss. Freiburg, 1900.

1888—98 Giacomini, C., man vergl. die Arbeiten Giacominis, die unter Mißbildungen aufgeführt sind, 1888—98.

1895 Giacomini, C., Die Probleme, welche sich aus dem Studium der Entwicklungsanomalien des menschlichen Embryo ergeben. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 4, 1895.

1863 Hegar, Alfred, Beiträge zur Pathologie des Eies und zum Abort in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Monatsschr. f. Geburtsk., Bd. 21, 1863, Supplementheft, p. 1—66.

1834 Granville, Graphic illustrations of abortives. London 1834.

1882 His, W., Anatomie menschlicher Embryonen. II. 1882.

1891 His, W., Offene Fragen der pathologischen Embryologie. Internat. Beiträge z. wiss. Med., Festschr. f. Rudolf Virchow, Bd. 1, 1891.

1900 Mall, Franklin P., A contribution to the study of the pathology of early human embryos. Contributions to the science of medicine, dedicated by his pupils to William Henry Welch upon the twenty fitfth anniversary of his Doctorat, and Vol. 9 of the Johns Hopkins Hosp. Reports, 1900.

1903 Mall, Franklin P., Second contribution to the study of the pathology of early human embryos. Contribution to medical research, dedicated to Victor Clarence Vaughan by colleages and former students of the Department of Medicine and Surgery of the University of Michigan, 1903.

1881/97 Marchand, Artikel Mißbildungen. Eulenburgs Realenzyklopädie, 1881, 3. Aufl. 1897.

1900 Marchand, Ueber die Beziehungen der pathologischen Anatomie zur Entwicklungsgeschichte, besonders der Keimblattlehre. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges., Bd. 2, 1900, p. 1—107.

1860 Panum, Entstehung der Mißbildungen. Berlin 1860.

1890 Phisalix, C., Contribution à la pathologie de l'embryon humain. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., Année 26, 1890.

1902 Rabaud, Étienne, Les états pathologiques et les états tératologiques. Bull. Soc. philomat. Paris, Sér. 9, T. 4, 1902.

1897 Wallenstein, Felix, Beiträge zur pathologischen Embryologie mit besonderer Berücksichtigung der Rundzellen-infiltration abortiver Embryonen. Freiburger Diss., 1897.

1902 Winckel, v., Ueber die Mißbildungen von ektopisch entwickelten Früchten. Wiesbaden 1902.

1903 Wyss, Klara, Rückbildungsvorgänge an abortiven Embryonen. Beitrag zur Pathologie des Embryo. Inaug.-Diss. Zürich, 1903.

1902 Wolff, Gustav, Die physiologische Grundlage der Lehre von den Degenerationszeichen. Virch. Arch., Bd. 169, 1902.

8. Mißbildungen.

a) Allgemeines und Zusammenfassendes über menschliche Mißbildungen.
(Vergl. auch bei den einzelnen Organen die Abschnitte über Entwicklungsstörungen.)

1880/83 Ahlfeld, Die Mißbildungen des Menschen. Mit Atlas. Leipzig 1880/83.

1896 Ballantyne, J. W., Teratogenesis, an inquiry into the causes of monstrosities. Edinburgh med. Journ., 1896.

1900 Ballantyne, J. W., Pathology of the germinal period of antenatal life. Edinb. Hosp. Rep., 1900.

1902/04 Ballantyne, J. W., Manual of antenatal pathology and hygiene. 2 Vols. I. The foetus. II. The embryo. 1902 u. 1904.

1899 Bertacchini, Alcune considerazioni su un embrione umano emicefalo con „spina bifida" e sulle teorie dello sviluppo normale e teratologico. 1 Taf. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 16, 1899, p. 65—128.

1901 Beaudouin, M., Théorie nouvelle de l'inversion des viscères. Gaz. méd. Paris, 1901.

1905 Bittorf, Ueber die Beziehungen der angeborenen ektodermalen Keimblattschwäche zur Entstehung der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 28, 1905.

1893 Blanc, Louis, Les anomalies chez l'homme et les mammifères. Paris 1893.

1901 Blomme, G., Considérations sur la polydactylie. Thèse de doct. en méd. Paris, 1901.

1901 Bonnet, Zur Aetiologie der Embryome. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901, auch Greifswalder Med. Verein, Bericht i. Münch. med. Wochenschr., 1901, p. 315.

1904 Caubet, H., et Mercadé, S., Hypertrophie congénitale des orteils (hallomégalie). Rev. Chir., 1904, No. 1, p. 86—104; No. 3, p. 493—509 et p. 613—627. (Literatur.)

1898 Cunningham, J. D. J., Shepherd, F. G., Paterson, A. M., Anderson, R. J., Mackay, Jule, The significance of anatomical variations. Brit. med. Journ., No. 1967, 1898, p. 694—698.

1895 Duval, Mathias, Les monstres par défaut et les monstres par excès de fécondation. Parthénogenèse. — Kystes dermoïdes. — Polyspermie. — Monstres doubles. Ann. de Gynécol., T. 43, 1895.

1900 Engel, Georg, Die Rückbildungsvorgänge an abortiven Embryonen. Ein Beitrag zur pathologischen Embryologie. Diss. Freiburg, 1900. — Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., Bd. 28, p. 323—348.

1885 Erlich, N., Untersuchungen über die kongenitalen Defekte und Hemmungsbildungen der Extremitäten. Virch. Arch., Bd. 100, 1885.

1902 Fischel, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der experimentellen Teratologie. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges., Bd. 5, 1902.

1865 Foerster, A., Die Mißbildungen des Menschen systematisch dargestellt. Jena 1865. 26 Taf.

1905 Foerster, A., Kritische Besprechung der Ansichten über die Entstehung von Doppelbildungen. Verh. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, N. F. Bd. 37, 1905.

1902 Friedland, Samuel Leo, Die modernen Ansichten über die Entstehung der Doppelbildungen. Diss. Würzburg, 1902.

1898 Gähtgens, Rudolf, Die membranöse Einhüllung von Embryonen als Ursache von Mißbildungen. Inaug.-Diss. Gießen, 1898.

1888 Giacomini, C., Sur quelques anomalies de développement de l'embryon humain. Pl. I—II. Arch. ital. Biol., T. 9, p. 359—381.

1888* Giacomini, C., Su alcune anomalie di sviluppo dell'embrione umano. Tav. I—II. Atti Accad. Sc. Torino, Vol. 23, p. 148—157.

1889 Giacomini, C., Su alcune anomalie di sviluppo dell'embrione umano. Tav. VIII. Atti Accad. Sc. Torino, Vol. 24, p. 576—600.

1892 Giacomini, C., Su alcune anomalie di sviluppo dell'embrione umano. Comunic. III. Gravidanza tubarica. Torino 1892. — Estr. di Atti d. R. Accad. di Sc. di Torino, Vol. 27, 24 pp., 1 tav.

1892/93 Giacomini, C., Sulle anomalie di sviluppo dell'embrione umano. 1 tav. Atti della R. Accad. delle Sc. di Torino, Vol. 28, 1892/93, p. 765—780.

1895 Giacomini, C., Die Probleme, welche sich aus dem Studium der Entwicklungsanomalien des menschlichen Embryo ergeben. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 4, 1895.

1895* Giacomini, C., Anomalie di sviluppo dell'embrione umano. Atti della R. Accad. delle Sc. di Torino, Vol. 30, 1895.

1896/97 GIACOMINI, C., Sulle anomalie di sviluppo dell'embrione umano. Atti della R. Accad. delle Sc. di Torino, Vol. 32, 1896. — Arch. f. Biol., Vol. 27, 1897, p. 1—14.

1898 GIACOMINI, C., Sur les anomalies du développement de l'embryon humain. 1 pl. Arch. ital. Biol., T. 29, p. 264—284.

1908 GOSSAGE, A. M., The inheritance of certain human abnormalities. Quart. Journ. of Med., Vol. 1, No. 3, 1908, p. 331—347.

1893 GUINARD, L., Précis de tératologie, anomalies et monstruosités chez l'homme et chez les animaux. Paris 1893.

1898 HERRAN, De la syndactylie. Thèse Bordeaux, 1898.

1888 HERRMANN, G., Hermaphroditisme. I. Tératologie. Dictionnaire encycl. des Sc. méd. Paris, Sér. 4, T. 13, 1888.

1891—93 HIRST, BARTON COOKE, and PIERSOL, G., Human monstrosities. Part I. Philadelphia 1891—93.

1891 HIS, W., Offene Fragen der pathologischen Embryologie. Internat. Beitr. z. wiss. Med., Festschr. f. RUDOLF VIRCHOW, Bd. 1, 1891.

1897 JOACHIMSTHAL, Ueber Verbildungen an extrauterin gelagerten Föten. Berl. klin. Wochenschr., 1897, No. 4.

1900 JOACHIMSTHAL, GEO, Die angeborenen Verbildungen der oberen Extremitäten. Mit 33 Röntgenbildern auf 8 Taf. u. 24 Fig. Fortschr. a. d. Gebiet d. Röntgenstrahlen, Ergänzungsheft 1/2, 1900.

1908 KEHRER, E., Zur Lehre von den herzlosen Mißgeburten. Ueber Hemiacardie. 1 Taf., 1 Textfig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 85, 1908, p. 121—138.

1906 KERMAUNER, FRITZ, Ueber Mißbildungen mit Störungen des Körperverschlusses. Arch. f. Gynäkol., Bd. 78, 1906.

1900 KESKINEFF, G., Contribution à l'étude des hypertrophies congénitales des membres. 2 pl. Thèse de doct. en méd. Nancy, 1900. 99 pp.

1900 KLAUSSNER, FERD., Ueber Mißbildungen der menschlichen Gliedmaßen und ihre Entstehungsweise. Mit Fig. Wiesbaden 1900. 151 pp.

1905 KLAUSSNER, F., Ueber Mißbildungen der menschlichen Gliedmaßen. Wiesbaden 1905. N. F. III, 41 pp. mit 32 Fig.

1880 KORMANN, ERNST, Ueber intrauterin entstandene Defektbildung der Extremitäten und ihr Verhältnis zu den Spontanamputationen des Foetus. Jahrb. f. Kinderheilk., N. F. Bd. 15, 1880.

1891 KOSTANECKI, K. v., Beiträge zur Kenntnis der Mißbildungen in der Kopf- und Halsgegend. VIRCH. Arch., Bd. 123, 1891.

1906 KRÜGER, RICHARD, Die Phocomelie und ihre Uebergänge. Eine Zusammenstellung sämtlicher bisher veröffentlichter Fälle und Beschreibung einiger neuer Fälle. Berlin 1906.

1883 KÜCHENMEISTER, Ueber die angeborene, vollständige, seitliche Verlagerung der Eingeweide des Menschen. Leipzig 1883.

1895 KÜMMEL, WERNER, Die Mißbildungen der Extremitäten durch Defekt, Verwachsung und Ueberzahl. Bibliotheca medica, Abt. 2, Chirurgie, 1895.

1901 KUSE, Ueber Agnathie und die dabei zu erhebenden Zungenbefunde. Münch. med. Wochenschr., Jg. 48, 1901, p. 890, u. ORTH, Arb. a. d. Pathol.-anat. Inst. zu Göttingen, 1901.

1898 LAGUESSE, E., et BUÉ, V., Sur un embryon humain dérodyme de dix-neuf millimètres et sur l'origine des monstres doubles en général. 1 pl. Journ. Anat. et Physiol., Année 34, 1898.

1902 LEIPOLDT, JOHANNES, Zur Aetiologie und Therapie der Hasenscharte mit besonderer Berücksichtigung der im Leipziger Kinderkrankenhause von Januar 1892 bis Ende 1901 vorgekommenen Fälle. Diss. Leipzig, 1902.

1901 LEXER, E., Angeborene mediane Spaltung der Nase. 1 Taf. Arb. a. d. chir. Klinik d. Kgl. Univ. Berlin, herausgegeben v. E. v. BERGMANN, T. 15, p. 143—151. — Arch. f. klin. Chir., Bd. 62, 1901.

1884 LUTHER, O., Ursache und Entstehung der Mißbildungen. Inaug.-Diss. Halle a. S., 1884.

1900 MALL, FRANKLIN P., A contribution to the study of the pathology of early human embryos. 6 Pl. Contrib. to the Sc. of Med. dedicated by his pupils to WILLIAM HENRY WELCH, and Vol. 9 of the Johns Hopkins Hosp. Reports, 1900, p. 1—68.

1903 MALL, FRANKLIN P., Second contribution to the study of the pathology of early human embryos. Contrib. to medical research, dedicated to VICTOR CLARENCE VAUGHAN by colleagues and former students of the Department of Medicine and Surgery of the University of Michigan. June 1903.

1881/97 MARCHAND, Artikel Mißbildungen. EULENBURGS Realenzyklopädie. 1. Aufl. 1881; 3. Aufl. 1897.

1886 MENNEN, H., Ueber Mißbildungen des Foetus bei extrauteriner Schwangerschaft. BOLLINGERS Arbeiten aus dem Pathol. Institut in München, 1886.

1901 MINOT, CHARLES SEDGWICK, The embryological basis of pathology. Science, N. S. Vol. 13, 1901.

1889 NICOLAS, A., Note sur un embryon humain monstrueux de 7,8 mm. Bull. de séances de la Soc. de Sc. de Nancy, 1889.

1903 PALMBERGER, RICHARD, Ueber Mißbildung der menschlichen Gliedmaßen im Anschluß an einen Fall von Bildungshemmung des Vorderarmes. Diss. München, 1903.

1891 PALTAUF, A., Ueber den Zwergwuchs in anatomischer und gerichtsärztlicher Beziehung. Wien 1891.

1890 PHISALIX, C., Contribution à la pathologie de l'embryon humain. Journ. de l'Anat. et de la Phys., Année 26, 1890, p. 217—235.

1903 Poncet, Antonin, et Leriche, R., Nains d'aujourd'hui et nains d'autrefois. Nanisme ancestral, achondroplasie éthnique. Bull. Acad. Méd., Sér. 3, T. 50, No. 33. — Lyon méd., Année 35, 1903, No. 43.

1903 Prentiss, C. W., Polydactylism in man and domestic animals, with especial reference to digital variations in swine. 22 Pl. and 26 Fig. Bull. Mus. Comp. Zool., Vol. 40, 1903, p. 245—314.

1902 Rabaud, Étienne, Les états pathologiques et les états tératologiques. Bull. Soc. philomat. Paris, Sér. 9, T. 4, 1902, No. 2, p. 1—22.

1903 Rabaud, Étienne, Fragments de tératologie générale: l'union des parties similaires. Bull. scientif. France et Belg., T. 37, 1903, p. 436—460.

1903* Rabaud, É., L'atavisme et les phénomènes tératologiques. Rev. scient., T. 20, p. 129—138.

1879/80 Rauber, Formbildung und Formstörung in der Entwicklung von Wirbeltieren. Morphol. Jahrb., Bd. 5, 1879; Bd. 6, 1880.

1890 Recklinghausen, F. v., Ueber die Akromegalie. Virch. Arch., Bd. 119, 1890.

1888 Romiti, G., Nota su un nuovo umano monstruoso. Atti Soc. Tosc. Sc. nat. Pisa, Vol. 6, 1888, p. 170—179.

1899 Rondino, Una rara anomalia di un embrione (umano) nei primissimi stadii di sviluppo. 1 tav., 2 fig. Arch. di Ostetr. e Ginecol., Anno, 6, 1899, p. 577—585.

1904 Schmidt, Georg, Fehlerhafte Keimanlage als Entstehungsursache angeborener Fuß-, Hand- und Schädelverbildungen, insbesondere des Klumpfußes und des Schrägkopfes. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 12, 1904.

1899 Schultze, Oscar, Zur Frage von der Entwicklung der Doppelbildungen. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 10, 1899, p. 393—398.

1905 Schwalbe, Ernst, Eine systematische Einteilung der Doppelbildungen mit einer speziellen Erörterung der sogenannten Janusformen. 25 Fig. Festschr. f. Arnold. Zieglers Beiträge, Supplementband 7, 1905, p. 225—248.

1906 Schwalbe, Ernst, Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere. I. Allgemeine Mißbildungslehre (Teratologie). Eine Einführung in das Studium der abnormen Entwicklung. Jena 1906.

1906* Schwalbe, Ernst, Ueber einen durch Operation gewonnenen Epigastrius parasiticus nebst Bemerkungen über die Bedeutung derartiger Mißbildungen für die Entwicklungsmechanik und allgemeine Biologie. 3 Fig. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 17, 1906, p. 215—223.

1898 Seidel, O. R., Die Lehre von der Spina bifida in anatomischer, genetischer und klinischer Beziehung nebst einem Beitrag zur Kasuistik. Med. Inaug.-Diss. Leipzig, 1898.

1901 Sobotta, J., Neuere Anschauungen über die Entstehung der Doppel(miß)bildungen mit besonderer Berücksichtigung der menschlichen Zwillingsgeburten. Würzburger Abh. a. d. Gesamtgebiet d. prakt. Med, Bd., 1901.

1907 Tandler, Julius, Ueber Infantilismus. Vortrag. Wiener med. Presse, Jg. 48, No. 15, p. 577—584.

1881/1895 Taruffi, Cesare, Storia della teratologia. Bologna 1881—1895 (I—VIII).

1901 Taruffi, Cesare, Sull'ordinamento della teratologia. Mem. III. Bologna, Memoria Accad., 1901.

1907 Theodorov, A., Zur Frage der amniogenen Entstehung der Mißbildungen. 4 Taf. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 28 (N. F. Bd. 8), Jg. 1907, Heft 3, Abt. f. Chir., p. 29—36.

1901 Voelker, Friedr., Das Caput obstipum, eine intrauterine Belastungsdeformität. Habilitationsschrift Heidelberg, 1901, und Beitr. z. klin. Chir., 1901.

1894 Wiedemann, Josef, Ueber die Entstehung der Doppelbildungen. Berlin 1894. Münch. med. Inaug.-Diss., 1894.

1891/1906 Windle, Bertram C. A., Reports on recent teratological literature. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 24—40, 1891—1906.

1904 Windle, Bertram C. A., Zwergwuchs. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 13 (Lit. 1903), 1904.

1902 Winckel, F. v., Ueber die Mißbildungen von ektopisch entwickelten Früchten und deren Ursachen. 9 Taf. Wiesbaden 1902. 4⁰ in Mappe.

1882 Witzel, O., Ueber die angeborene mediane Spaltung der oberen Gesichtshälfte. Arch. f. klin. Chir., Bd. 27, 1882, p. 893.

1902 Wolff, Gustav, Die physiologische Grundlage der Lehre von den Degenerationszeichen. Virch. Arch., Bd. 169, 1902.

1907 Wright, William, Seventeenth report on recent teratogical literature. Journ. of Anat. and Physiol., Anat. Part, Vol. 42, Ser. 4, Vol. 1, 1907, p. 132—140.

1903 Wyss, Klara, Rückbildungsvorgänge an abortiven Embryonen. Beitrag zur Pathologie des Embryo. Inaug.-Diss. Zürich, 1903.

1902 Zimmermann, Alfred, Beitrag zur Kenntnis der Hypertrophien angeborenen Ursprungs. Diss. Straßburg, 1902.

1901 Zander, Richard, Ueber Schistosoma reflexum des Menschen. Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Chem. u. med. Untersuchungen, Festschr. z. Feier d. 60. Geburtstages v. Max Jaffe, Braunschweig 1901, p. 151—185.

1907 Zingerle, H., und Schauenstein, W., Untersuchung einer menschlichen Doppelmißbildung (Cephalothoracopag. monosymmetr.) mit besonderer Berücksichtigung des Zentralnervensystems. Mit Taf. XV—XVII. Arch. f. Entwicklungsmech., Bd. 24, 1907.

b) Entwicklungsgeschichtlich interessante Geschwülste.

1903 Abadie, Cyste dermoide médian sus-sternal. Bull. et Mém. Soc. anat. Paris, Année 78, Sér. 6, T. 5, 1903.

1901 Armknecht, W., Zur Aetiologie der Dermoide des Eierstocks. Inaug.-Diss. Freiburg, 1901.

1899 Arnsperger, Hans, Zur Lehre von den sogenannten Dermoidcysten des Ovarium. Virch. Arch., Bd. 156, 1899.

1900 Bandler, S. W., Die Dermoidcysten des Ovariums, ihre Abkunft von dem Wolffschen Körper. Arch. f. Gynäkol., Bd. 61, 1900.

1903 Beard, J., The embryology of tumours. Anat. Anz., Bd. 23, No. 18/19, 1903.

1885 Beyer, O., Beiträge zur Kasuistik der kongenitalen Sacraltumoren. Inaug.-Diss. Halle, 1885. 1 Taf.

1901 Bonnet, Zur Aetiologie der Embryome. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901. — Greifswalder med. Verein, Bericht in Münchn. med. Wochenschr., 1901.

1907 Bonney, Victor, On chorion-epitheliomata of congenital origin. Transact. of the Pathol. Soc. London, Vol. 58, Part 1, 1907.

1898 Borst, M., Die angeborenen Geschwülste der Sacralregion. Centralbl. f. pathol. Anat., Bd. 9, 1898.

1901 Borst, M., Ein Sacraltumor von hirnartigem Bau. Zieglers Beitr., Bd. 31, 1901.

1901* Borst, M., Ein Sacraltumor von hirnartigem Bau. Zugleich ein Beitrag zur Scheidung der mono- und bigerminalen Mischgeschwülste. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges. 4. Tagung Hamburg, 1901.

1902 Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902. 2 Bde.

1890 Bramann, F., Ueber die Dermoide der Nase. Arch. f. klin. Chir., Bd. 40, 1890.

1908 Bukojemsky, F., Zur Frage über die soliden Teratome (Embryome) des Eierstocks. 2 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 85, 1908, p. 142—153.

1903 Busse, Otto, Ueber Chorioepitheliome, die außerhalb der Placentarstelle entstanden sind. Virch. Arch., Bd. 174, 1903, Heft 2.

1886 Buttersack, P., Kongenitale Knorpelreste am Halse. Virch. Arch., Bd. 106, 1886.

1887 Buzzi, Fausto, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Geschwülste der Sacrococcygealgegend. Virch. Arch., Bd. 109, 1887.

1907 Debenardi, Lorenzo, Beiträge zur Kenntnis der malignen Hodengeschwülste. Zieglers Beitr., Bd. 40, 1907.

1900 Emanuel, R., Zur Aetiologie der Ovarialdermoide. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 42, 1900.

1905 Emanuel, R., Ueber chorioepitheliomartige Wucherungen in Hodenteratomen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, 1905.

1904 Erdheim, J., Ueber Hyphophysenganggeschwülste und Hirncholesteatome. Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Wien, Abt. 3, Bd. 113, 1904.

1905 Fischer, Bernhard, Ueber ein Embryom der Wade. Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 33, p. 1569—1574.

1903 Frankl, Ueber Mißbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryologischer Erkenntnisse. Volkmanns Samml. klin. Vortr., No. 363, 1903.

1898 Franqué, Otto v., Ueber Urnierenreste im Ovarium, zugleich ein Beitrag zur Genese der cystischen Geschwülste in der Umgebung der Tube. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 39, 1898. Vergl. auch Münch. med. Wochenschr., Jg. 45, 1898.

1898 Freund, Hermann W., Syncytium und Deciduoma malignum. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 22, 1898, No. 26.

1900 Fuchs, Ueber primäre dermoide Geschwülste des Ligamentum latum. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900.

1900 Funke, A., Die Dermoide der Bauch- und Beckenhöhle. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 3, 1900.

1902 Glinski, L. K., Ueber polypenförmige Mischgeschwülste des Oesophagus. Virch. Arch., Bd. 167, 1902.

1901 Haferland, Ueber die Dermoide des Beckenbindegewebes. Leipziger Inaug.-Diss., 1901.

1904 Hagen, Wilhelm, Ein Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Geschwülste der Kreuzsteißbeingegend. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 42, 1904.

1902 Hagenbach, E., Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Sacro-coccygealtumoren. Arch. f. klin. Chir., Bd. 66, 1902.

1901 Hartz, Sammelreferat über neuere Arbeiten über die mesonephrischen Geschwülste. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901.

1900 Hennig, Lothar, Ueber kongenitale echte Sacraltumoren. Zieglers Beitr., Bd. 28, 1900.

1900 Hoeven, P. C. P. van der, Een enander over den vorsprong von de mola hydatidosa en het zoogenaamde deciduoma malignum. Neederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1900. (Ref. in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1901.)

1900 Hess, C., Ueber angeborene Bulbuscysten und ihre Entstehung. Arch. f. Augenheilk., Bd. 43, 1900.

1903 Hoppe, W., Beitrag zur Lehre von den angeborenen Kreuzsteißbeingeschwülsten. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 66, 1903.

1885 Jastreboff, N., Zur Kasuistik der angeborenen Geschwülste in der Gegend des Kreuzbeins. Virch. Arch., Bd. 99, 1885.

1899 Kromayer, E., Die Parenchymhaut und ihre Erkrankungen. Entwicklungsmechanische und histopathogenetische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung des Carcinoms und des Naevus. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism., Bd. 8, 1899, p. 253—354.

1902 Laengner, Hans, Die angeborenen Geschwülste der Steißbeingegend und des Beckenbindegewebes, unter Verwendung von Fällen des Kgl. klinischen Instituts für Chirurgie. Diss. Berlin. 1902.

1901 Jenckel, Adolf, Beitrag zur Kenntnis der sogenannten embryonalen Drüsengeschwülste der Niere. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 60, 1901.

1901 Josephson, C. D., Ueber die Neoplasmen der mißgebildeten Gebärmutter. Arch. f. Gynäkol., Bd. 64, 1901.

1901 Jung, Ph., Zur Frage der Malignität der soliden Embryome. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 14, 1901.

1901 Katsurada, Fujiro, Zur Lehre von den sogenannten Dermoidcysten oder Embryomen des Eierstocks. Inaug.-Diss. Freiburg, 1901, und Zieglers Beitr., Bd. 30, 1901.

1896 Kockel, R., Beitrag zur Kenntnis der Hodenteratome. Chir. Beiträge, Festschr. f. Benno Schmidt, Leipzig 1896.

1899 Kroemer, Ueber die Histogenese der Dermoidcystome und Teratome der Eierstocks. Inaug.-Diss. Breslau, 1899.

1901 Langhans, Syncytium und Zellschicht; Placentarreste nach Aborten; Chorionepitheliome; Hydatidenmole. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 5, Leipzig 1901.

1884 Lannelongue et Frémont, De quelques variétés de tumeurs congénitales de l'ombilic et plus spécialement des tumeurs adénoides diverticulaires. Arch. gén. de Méd., T. 153, Sér. 7, T. 13, 1884.

1895 Marchand, Ueber die sogenannten „decidualen" Geschwülste etc. Monatsschr. f. Geburtsh., Bd. 1, 1895.

1895* Marchand, Ueber den Bau der Blasenmole. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 32, 1895.

1898 Marchand, F., Noch einmal das Chorionepitheliom. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 22, 1898, No. 31.

1905 Martina, A., Ueber kongenitale sacrococcygeale Fisteln. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 80, 1905.

1901 Marwedel, Georg, Ein Fall von persistierendem Urmund beim Menschen. Beitr. f. klin. Chir., Bd. 29, 1901.

1903 Meyer, Ludwig, Ein Fall von Adenocystoma papilliferum vulvae und ein Fall von Flimmerepithelcyste des Sulcus interlabialis vulvae, ein Beitrag zur Genese der Vulvacysten aus embryonaler Verlagerung von Entodermepithel. Med. Diss. Leipzig, 1903.

1902 Meyer, Robert, Ueber Ektoderm-(Dermoid-)Cysten im Ligamentum latum, am Samenstrang und Nebenhoden bei Foetus und Neugeborenem. Virch. Arch., Bd. 168, 1902.

1903 Meyer, Robert, Ueber Adenom- und Karzinombildung an der Ampulle des Gartnerschen Ganges. Virch. Arch., Bd. 174, 1903.

1903* Meyer, Robert, Eine unbekannte Art von Adenomyom des Uterus u. a. mit einer kritischen Besprechung der Urnierenhypothese v. Recklinghausens. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 49, 1903.

1905 Meyer, Robert, Zur Histogenese der mesodermalen und teratomatösen Mischgeschwülste des Genitalsystems. Teil I. Demonstration einiger Fälle von embryonalen Gewebsheterotopien und von abnormer Persistenz. Teil II. Teratom und Teratoid. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 56, 1905, p. 221.

1905* Meyer, Robert, Ueber einige Abnormitäten am Schwanzende menschlicher Föten. (Verdoppelung des Spinalkanals, Ueberreste der Chorda, des kaudalen Spinalkanals, des neurenterischen Stranges und des Schwanzdarms, sowie über Mastdarmdrüsen.) Virch. Arch., Bd. 180, 1905.

1905** Meyer, Robert, Ueber embryonale Gewebseinschlüsse in den weiblichen Genitalien und ihre Bedeutung für die Pathologie dieser Organe. Lubarsch-Ostertags Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. d. Menschen u. d. Tiere, Jg. 9, Abt. 2 (Bericht f. d. Jahr 1903), 1905.

1907 Meyer, Robert, Beitrag zur Kenntnis des Gartnerschen Ganges beim Menschen. I. Die Ampullen des Gartner und ihre kongenitalen Abnormitäten. II. Ueber einen zweiten Fall von destruierndem Adenom (Carcinom) an der Ampulle des Gartnerschen Ganges. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 59, 1907.

1885 Middeldorpf, K., Zur Kenntnis der angeborenen Sacralgeschwülste. Virch. Arch., Bd. 101, 1885.

1907 Moenckeberg, J. G., Ueber „syncytium"haltige Hodentumoren. Virch. Arch., Bd. 190. 1907, p. 381—421.

1901 Müller, Joseph, Ueber kongenitale Sacraltumoren. Inaug.-Diss. München, 1901.

1905 Müller, Achilles, Zur Kenntnis der Hodenembryome. Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, 1905.

1899 Muus, N. R., Ueber die embryonalen Mischgeschwülste der Niere. Virch. Arch., Bd. 155, 1899.

1905 Nakayama, Heijiro, Ueber kongenitale Sacraltumoren. Arch. f. Entwicklungsmechanik d. Organismen, Bd. 19, 1905.

1906 Neuhäuser, H., Ueber die teratoiden Geschwülste des Eierstocks. Arch. f. Gynäkol., Bd. 79, 1906.

1902 Nauwerck, Ueber Bau und Entstehung der Dermoidcysten (Embryome) des Eierstocks. (Med. Ges. Chemnitz.) Münch. med. Wochenschr., Jg. 49, 1902, p. 1024.

1902 Neck, C., und Nauwerck, Zur Kenntnis der Dermoidcysten des Ovariums. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 15, 1902.

1905 Offergeld, Organanlagen in den Ovarialembryomen mit besonderer Berücksichtigung pathologischer Vorgänge. Arch. f. Gynäkol., Bd. 75, 1905.

1905 Orthmann, Ueber Embryoma tubae. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 53, 1905.
1903 Pabeuf, Du tératome du testicule. Thèse Paris, 1903.
1899 Perez, Giovanni, Ueber die branchiogenen Carcinome. Ein Beitrag zur Geschwulstlehre. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 23, 1899.
1906 Petrow, N. N., Ein experimentell erzeugtes Hodenembryom. Centralbl. f. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 17, 1906.
1898 Pfannenstiel, J., Zur Frage des Syncytium und des Deciduoma malignum. Centralblbl. f. Gynäkol., Jg. 22, 1898, No. 23.
1896 Pick, Ludwig, Gebärmutterverdoppelung und Geschwulstbildung unter Berücksichtigung ihres ätiologischen Zusammenhanges. Arch. f. Gynäkol., Bd. 52, 1896.
1899 Pick, Ludwig, Ueber Adenomyome des Epoophoron und Paroophoron (mesonephrische Adenomyome). Virch. Arch., Bd. 156, 1899.
1900 Pick, Ludwig, Ueber die epithelialen Keime der Adenomyome. Arch. f. Gynäkol., Bd. 60, 1900.
1902 Pick, Ludwig, Zur Kenntnis der Teratome: blasenmolenartige Wucherungen in einer „Dermoidcyste" des Eierstocks. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 39, 1902, p. 1189.
1905 Pick, Ludwig, Zur Frage der Entstehung des Chorionepithelioms aus angeborener Anlage. Virch. Arch., Bd. 180, 1905.
1905* Pick, Ludwig, Ueber Neubildungen am Genitale bei Zwittern nebst Beiträgen zur Lehre von den Adenomen des Hodens und Eierstocks. 1 Taf. Arch. f. Gyn., Bd. 76, 1905, p. 191—281.
1905** Pick, Ludwig, Ueber Adenome der männlichen und weiblichen Keimdrüse bei Hermaphroditismus verus und spurius. Berlin. klin. Wochenschr., 1905.
1905 Poult, Jacob, Ein Teratom der Thyreoidea, Beitrag zur Geschwulstlehre. Virch. Arch., Bd. 181, 1905.
1903 Pupovac, Dominik, Zur Kenntnis der pathologischen Anatomie und Genese der Hydromeningocele sacralis anterior. Arb. Geb. d. klin. Chir., 1903. (Ref. Centralbl. f. Chir., 1905, p. 453.)
1902 Quiot, Delphin, Des inclusions fœtales de la région sacrococcygienne. Thèse Montpellier, 1902, No. 56.
1902 Rebentisch, Franz, Neubildungen am mißbildeten Uterus. Med. Diss. Straßburg, 1902.
1896 Recklinghausen, F. v., Die Adenomyome und Cystadenome des Uterus. Berlin 1896.
1903 Reis, Wilhelm, Ueber einige seltenere Geschwülste des Augapfels epithelialer Natur. Klin. Monatsschr. f. Augenheilkunde, Jg. 41, Bd. 2.
1885 Rémignon, Th., De la grenouillette congénitale par dilatation du canal de Wharton imperforé. Thèse méd. Paris, 1885.
1904 Ribbert, H., Epithelcysten zwischen Steißbein und Rectum bei einem Foetus. Virch. Arch., Bd. 178, 1904.
1904* Ribbert, H., Geschwulstlehre. Bonn 1904.
1885 Ricard, A., De la pluralité des néoplasmes chez un même sujet et dans une même famille. Thèse méd. Paris, 1885.
1903 Risel, W., Ueber das maligne Chorionepitheliom und die analogen Wucherungen in Hodenteratomen. Arb. a. d. Pathol. Inst. Leipzig, 1903.
1897 Roebl, Ernst, Ueber Cysten am Samenstrang mit besonderer Berücksichtigung der Dermoidcysten. Inaug.-Diss. München, 1897.
1901 Rosenow, Ueber eine kongenitale Geschwulst der Zunge (Epiglossus). Diss. Kiel, 1901.
1898 Rossa, Emil, Ueber accessorische Nebennieren im Ligamentum latum und ihre Bedeutung zu den Cysten und Tumoren des Ligaments. Arch. f. Gynäkol., Bd. 56, 1898.
1902 Salmanoff, Abraham, Ein Beitrag zur Kasuistik der Rectaldermoide. Diss. Berlin, 1902.
1901 Saxer, Fr., Ueber merkwürdige Dermoide. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges. 4. Tagung, Hamburg 1901.
1902 Saxer, Fr., Syringomyelie. 2. Aufl., Leipzig 1902.
1902* Saxer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Dermoide und Teratome. Zieglers Beitr., Bd. 31, 1902.
1902 Schickele, Gustav, Ueber die Herkunft der Cysten der weiblichen Adnexe, ihrer Anhangsgebilde und der Adenomyome des lateralen Tubenabschnittes. Virch. Arch., Bd. 169, 1902.
1904 Schickele, Gustav, Die Lehre von den mesonephrischen Geschwülsten. Centralbl. f. allgem. Pathol., Bd. 15, 1904.
1906 Schickele, Gustav, Adenoma tubulare ovarii (testiculare). Beitr. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 11, 1906.
1902 Schlagenhaufer, F., Ueber das Vorkommen chorionepitheliom- und traubenmolenartiger Wucherungen in den Teratomen. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges. 5. Tagung, Karlsbad 1902. (Veröffentl. Berlin 1903.)
1902 Schlagenhaufer, Friedr., Ueber das Vorkommen chorionepitheliom- und traubenmolenartiger Wucherungen in Teratomen. Wiener klin. Wochenschr., Jg. 15, 1902, p. 571.
1901 Schmaus, H., Pathologie des Rückenmarkes. Wiesbaden 1901.
1901 Schubmehl, Friedr., Ueber Dermoide des Mundbodens. Inaug.-Diss. Freiburg, 1902.
1904 Schwalbe, E., Der Epignathus und seine Genese. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 36, 1904.
1906 Schwalbe, E., Die Entstehung der Geschwülste im Lichte der Teratologie. Verh. d. naturhist.-med. Vereins Heidelberg, 1906.

1903 Seibold, Alois, Zur Kasuistik der angeborenen Cystengeschwülste des Halses unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von kongenitalem kavernösen Lymphangiom. Diss. Würzburg, 1903.

1900 Seiffert, Die kongenitalen multiplen Rhabdomyome des Herzens. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., Bd. 27, 1900.

1880 Simmonds, M., Ein parasitischer Steißzwilling. Virch. Arch., Bd. 82, 1880.

1905 Schmorl, Ueber das Schicksal embolisch verschleppter Placentarzellen. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. 29, 1905.

1902 Stein, Adolf, Die Dermoidcysten am Schädel. Inaug.-Diss. Königsberg, 1902.

1903 Steinert, H., Ueber die embryoiden Geschwülste der Keimdrüsen und über das Vorkommen chorionepitheliomartiger Bildungen in diesen Tumoren. Virch. Arch., Bd. 174, 1903.

1905 Steinmann, Wilh., Ein Fall von Sacralteratom mit besonderer Berücksichtigung seiner Beziehungen zu Primitivstreifenresten, zugleich ein Beitrag zur Frage der mono- und bigerminalen Mischgeschwülste. Inaug.-Diss. Marburg, 1905. (Ausführliche Literatur!)

1897 Stroh, Karl, Beitrag zur Genese der sacrococcygealen Teratome. Inaug.-Diss. Gießen, 1897.

1908 Swinarski, E. v., Beitrag zur Kenntnis der Geschwulstbildungen der Genitalien bei Pseudohermaphroditen. Inaug.-Diss. Breslau, 1900.

1905 Thaler, Alexander, Atypische Verhältnisse in der Steißgegend menschlicher Föten und eines Neugeborenen. 1 Taf. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, p. 112—126.

1902 Thorel, Ch., Ueber die Aberration der Prostatadrüsen und ihre Beziehungen zu den Fibroadenomen der Blase. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 36, 1902.

1904 Tillmanns, H., Zur Entstehung der angeborenen Sakraltumoren mit besonderer Berücksichtigung der Spina bifida cystica. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 30, 1904, No. 17.

1905 Tourneux, F., et Herrmann, G., Sur l'origine des tumeurs congénitales de la région sacrococcygienne. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 41, Année 1905.

1898 Trachtenberg, M. A., Ein Beitrag zur Lehre von den arachnoidealen Epidermoiden und Dermoiden des Hirns und Rückenmarks. Virch. Arch., Bd. 154, 1898.

1903 Traumer, F., Ueber Dermoide des Ovarium mit besonderer Berücksichtigung der Zähne in denselben. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 21, 1903, Heft 11.

1903 Unger, E., und Brugsch, R., Zur Kenntnis der Fovea und Fistula sacrococcygea sive caudalis und der Entwicklung des Lig. caudale beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 61, 1903.

1900 Veit, Ueber Deportation von Placentargewebe. Bericht über d. Verh. d. 72. Naturf.-Vers. 1900 zu Aachen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, 1900.

1901 Veit, Ueber Deportation von Chorionzotten. 4 Taf., 3 Textfig. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 44, 1901, p. 466—504.

1906 Veit, Die Verschleppung von Chorionzotten. Beiträge zur geburtshilflichen Physiologie und Pathologie. Wiesbaden 1906. 115 pp., 8 Taf.

1885 Virchow, Rud., Ueber einen Fall von Hygroma cystic. glutaeale congenitum. Virch. Arch., Bd. 100, 1885.

1903 Wick, Willy, Ein Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Geschwülste der Kreuz- und Steißbeingegend. Diss. Kiel, 1903.

1902 Wieting, J., Beitrag zu den angeborenen Geschwülsten der Kreuzsteißbeingegend. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 36, 1902.

1895 Wilms, M., Ueber die Dermoidcysten und Teratome, mit besonderer Berücksichtigung der Dermoide der Ovarien. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 55, 1895, p. 289.

1896 Wilms, M., Die teratoiden Geschwülste des Hodens. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 19, 1896.

1896* Wilms, M., Ueber die soliden Teratome der Ovarien. Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 19, 1896.

1901 Wilms, M., Die Mischgeschwülste. Leipzig, 1901.

1905 Winternitz, Arnold, M., u. Finaly, G. v., Ueber Ovarialgeschwülste bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 62, 1905.

1902 Zagorjanski-Kissel, Ueber das primäre Chorioepithelioma außerhalb des Bereiches der Eiansiedelung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 67, 1902.

Sch. Altersbestimmung menschlicher Embryonen.

Herr Prof. Franklin P. Mall hatte die Güte diese Titel durchzusehen und zu ergänzen.

1905 Astengo, A., Rapports du poids des enfants à la durée de la grossesse. Paris 1905.

1888 Bouillet, Valeur relative des différents moyens à déterminer l'âge de la vie intrautérine au moment de la naissance. Montpellier Record méd., Bd. 10, 1888, p. 101—115.

1886 Brandt, E., Das Alter, die Größen- und die Gewichtsbestimmungen der Fötalorgane beim menschlichen Foetus. Diss. München 1886.

1897 Faucon, A., Pesées et mesurations fœtales à différents âges de la grossesse. Thèse Paris, 1897.
1881 Hensen, Die Physiologie der Zeugung. Hermanns Handb. d. Physiol., Bd. 6, Lief. 2, 1881.
1880 His, W., Zur Kritik menschlicher Embryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt., 1880.
1880/85 His, W., Anatomie menschlicher Embryonen. Leipzig 1880—85.
1904 Hochstetter, Th., Ueber die Dauer der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 73, 1904.
1906 Holzbach, Ernst, Ueber den Wert der Merkmale zur Bestimmung der Reife des Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, 1906. (Deflorations- und Geburtstabelle.)
1853 Leuckart, Zeugung. Wagners Handwörterbuch der Physiol., Bd. 4, 1853.
1872 Loewenhardt, Die Berechnung und die Dauer der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol., Bd. 3, 1872, p. 456—491.
1901 Mall, Franklin P., Age of human embryos. Ref. Handb. Med. Sc., 2. ed., III, 1901.
1906 Michaelis, Paul, Altersbestimmung menschlicher Embryonen und Föten auf Grund von Messungen und von Daten der Anamnese. Arch. f. Gynäkol., Bd. 78, 1906. Auch: Med. Diss. Leipzig, 1906.
1880 Schlichting, F. X., Statistisches über den Eintritt der ersten Menstruation und über Schwangerschaftsdauer. Arch. f. Gynäkol., Bd. 16, 1880.
1907 Tandler, Julius, Ueber einen menschlichen Embryo von 38 Tagen. Anat. Anz., Bd. 31, 1907.
1879 Toldt, C., Ueber die Altersbestimmung menschlicher Embryonen. Prag. med. Wochenschr., Bd. 4, 1879, p. 121.
1903 Winckel, F. v., Dauer der Schwangerschaft. F. v. Winckels Handb. d. Geburtsh., Bd. 1, 1. Abt., Wiesbaden 1903.

St. Allgemeine Fragen, die Bezug auf die Entwicklungsgeschichte des Menschen haben.

1906 Alsberg, Moritz, Neuere Probleme der menschlichen Stammesentwicklung. Arch. f. Rass. u. Ges. Biol., Jg. 3, p. 28—41.
1897 Aschoff, L., Ueber den Fettgehalt fötaler Gewebe. Centralbl. f. pathol. Anat., Bd. 8, 1897.
1897 Beard, John, The span of gestation and the cause of the birth. A study of the critical period and its effects in mammalia. Leipzig 1897.
1903 Benda, C., Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Kritische Studie. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 29, 1903, No. 39, p. 708.
1885 Blanchard, R., L'atavisme chez l'homme. Rev. d'Anthropol., Sér. 2, T. 8, 1885.
1902 Bolk, Louis, Kürzere Mitteilungen aus dem anatomischen Institut zu Amsterdam. 1) Ueber die Persistenz fötaler Formerscheinungen bei einem erwachsenen Manne. 1 Fig. 2) Ueber eine Wirbelsäule mit nur 6 Halswirbeln, Morphol. Jahrb., Bd. 29 (1900), 1902, Heft 1.
1862/63 u. 1866/67 Bruch, C., Untersuchungen über die Entwicklung der tierischen Gewebe. Abhandl. der Senckenbergischen naturf. Ges. Frankfurt, Bd. 4, 1862/63 u. Bd. 6, 1866/67.
1893 Calderwood, H., Evolution and man's place in nature. London 1893.
1903 Capitan, L., Le nanisme et le gigantisme considéré comme des arrêts de développement. C. R. hebd. séances Soc. Biol., T. 55, No. 2, séance du 17 janv. 1903.
1903 Cousin, C., De l'imprégnation de la mère (Télégonie). D'après les données actuelles de la zootechnie. Thèse doct. en méd. Paris, 1903.
1897 Daffner, Das Wachstum des Menschen. Leipzig 1896. 129 pp. (2. Aufl. 1908 angekündigt.)
1906 Éternod, A. C. F., La gastrule dans la série animale et plus spécialement chez l'homme et les mammifères. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., T. 42, 1906.
1907 d'Evant, Teodoro, L'organogenia umana nei suoi rapporti coll' embriologia generale. Lezione. Napoli stab. lip. Tocco e Salvielli, 1906. 24 pp.
1906 Geipel, P., Das Auftreten des elastischen Gewebes im tierischen und menschlichen embryonalen Organismus. Gynäkol. Ges Dresden. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 30, 1906, p. 960—961.
1906* Geipel, P., Ueber elastisches Gewebe beim Embryo und in Geschwülsten. 2 Taf. Centralbl. f. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 17, p. 561—565.
1881 Geyl, A., Ueber die Ursache des Geburtseintritts. Arch. f. Gynäkol., Bd. 17, 1881.
1907 Gierke, E., Physiologische und pathologische Glykogenablagerung. Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. des Menschen u. der Tiere, Jg. 11, 2. Abt., 1907, p. 871—900.
1905 Glaser, O. C., Correlation in development. Science, N. S. Vol. 21, p. 374—375.
1904 Goldstein, Kurt, Kritische und experimentelle Beiträge zur Frage nach dem Einfluß des Zentralnervensystems auf die embryonale Entwicklung und die Regeneration. Arch. f. Entwicklungsmech., Bd. 18, 1904, p. 57—110.
1904* Goldstein, Kurt, Die Abhängigkeit der Muskulatur vom Zentralnervensystem während der Embryonalzeit. Eine Erwiderung an Herrn Prof. Neumann. Arch. f. Entwicklungsmech., Bd. 18, p. 584—592.

1903 Haymann, Th., Amniogene und erbliche Hasenscharten. Beitrag zur Vererbungslehre. Arch. f. klin. Chir., Bd. 70, p. 1033—1077.

1881 Hasse, C., Die Ursachen des rechtzeitigen Eintritts der Geburtstätigkeit beim Menschen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 6, 1881.

1903 Hepburn, David, Some morphological evidences of the evolution of man. Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh, Vol. 15, p. 1—26.

1903 Hudovernig, Ch., et Popovits, P., Gigantisme précoce avec développement précoce des organes génitaux. Nouv. Iconogr. Salpêtrière, No. 3, p. 181—192.

1907 Jackson, C. M., The collection of human embryos in the anatomical laboratory of the University of Missouri. Journ. Missouri State Med. Assoc., Vol. 3, No. 8. Sep. St. Louis Med. Press Cy., 1907.

1888 Kendall, H., The kinship of men: an argument from pedigrees, or genealogy viewed as a science. London 1888. 8⁰. 260 pp.

1903 Launois, P. E., et Roy, P., Gigantisme et acromégalie. Autopsie d'un géant acromégalique et diabétique. Nouv. Iconogr. Salpêtrière, No. 3, p. 163—180.

1903 Lenhossék, M. v., Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903.

1903 Linser, P., Ueber die Beziehungen zwischen Nebennieren und Körperwachstum, besonders Riesenwuchs. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 37 (Jubiläumsband, F. v. Esmarch gewidmet), p. 282—305.

1898 Loeb, Leo, Untersuchungen über Umwandlungen und Tätigkeiten in den Geweben. Chicago 1897.

1906 Lubarsch, Ueber die Bedeutung der pathologischen Glykogenablagerung. Virch. Arch., Bd. 183, 1906.

1892 Mahoudeau, P. G., Les preuves anatomiques de la descendance de l'homme, nos organes vestigiaires. Revue mensuelle de l'École d'Anthropol. de Paris, Année 2, 1892.

1898 Mall, Franklin P., The valne of embryological specimens. Maryland med. Journ., 1898, Oct. 29.

1903 Mall, Franklin P., Note on the collection of human embryos in the anatomical laboratory of Johns Hopkins University. The Johns Hopkins Hosp. Bull., Vol. 14, No. 143, Febr. 1903.

1907 Mall, Franklin P., On measuring human embryos. 4 Fig. The Anatomical Record, 1907, No. 6, p. 129—140.

1904 Macnamara, N. C., Beweisschrift betreffend die gemeinsame Abstammung der Menschen und der anthropoiden Affen. Arch. f. Anthropol., Bd. 31, p. 77—84.

1895 McKinney, S. B. G., The origin and nature of man. London 1895.

1907 Minot, Charles S., The problem of age, growth and death. The popular Science monthly, Vol. 71, 1907, June, p. 481—496; August, p. 97—120; September, p. 193—216; October, p. 359—377; November, p. 455—473; December, p. 509—523.

1888 Morselli, Enr., Antropologia generale. Torino 1888.

1900 Mühlmann, M., Ueber die Ursache des Alters. Grundzüge der Physiologie des Wachstums, mit besonderer Berücksichtigung des Menschen. Wiesbaden 1900. 195 pp., 15 Fig.

1896 Müller, Erik, Beiträge zur Anatomie des menschlichen Fetus. Kgl. Schwed. Akad. d. Wiss., 1896.

1903 Orchansky, J., Die Vererbung im gesunden und krankhaften Zustande und die Entstehung des Geschlechts beim Menschen. Stuttgart 1903. (Ausz. Arch. f. Anthropol., N. F. Bd. 1.)

1895 Palazzi, G., L'origine de l'homme. Paris 1895.

1903 Pearson, K., The law of ancestral heredity. Biometrika, Vol. 2, Pt. 2, 1903.

1903* Pearson, K., On the inheritance of the mental and moral characters in man, and its comparison with the inheritance of the physical characters. The Huxley Lecture for 1903. Journ. Anthrop. Inst. Great Brit., 1903, p. 179—237.

1903** Pearson, K., On the laws of inheritance in man. Biometrika, Vol. 2, No. 4.

1899 Pfeiffer, W., Ueber den Fettgehalt fötaler Organe. Diss. Freiburg, 1899.

1905 Roessler, Rob., Ueber die chemische Individualität der Embryonalzellen. Münch. med. Wochenschr., No. 27, p. 1276—1277.

1908 Rubner, M., Das Wachstumsproblem und die Lebensdauer des Menschen und einiger Säugetiere, vom energetischen Standpunkte aus betrachtet. Sitz.-Ber. d. naturf. Freunde Berlin 1908, 16. Sitz.

1892 Schaeffer, Oscar, Ueber Vererbung fötaler Ohrformen und die Häufigkeit des Vorkommens derselben bei Erwachsenen. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. zu München, Jg. 8, 1892, Heft 1, p. 43—51.

1892/93 Schaeffer, Oscar, Ueber die fötale Ohrentwicklung, die Häufigkeit fötaler Ohrformen beim Erwachsenen und die Erblichkeitsverhältnisse derselben. Arch. f. Anthropol., Bd. 21, 1892/93, Heft 1/2, p. 77—132; Heft 3, p. 215—246.

1905 Schaper, Alfred, Beiträge zur Analyse des tierischen Wachstums. Teil 2. Schaper, Alfred, u. Cohen, Curt, Ueber zellproliferatorische Wachstumszentren und deren Beziehungen zur Regeneration und Geschwulstbildung. 48 Fig. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org., Bd. 19, 1905.

1906/08 Schatz, Wann tritt die Geburt ein? Arch. f. Gynäkol., Bd. 80, 1906 u. Bd. 85, H. 2, 1908.

1907 SCHLATER, G., Zur Phylogenie der Säugerkeimblase. Anat. Anz., Bd. 30, 1907.

1903 SCHULTZE, BERNHARD S., Zum Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Centralbl. f. Gynäkol., 1903, p. 1—4.

1903* SCHULTZE, BERNHARD S., On the problem of the determination of sex. Brit. Gynaecol. Journ., Pt. 73, p. 80—83.

1904 SCHULTZE, OSKAR, Zur Frage von den geschlechtsbildenden Ursachen. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 63, Heft 1, 1904.

1887/93 SNELL, KARL, Vorlesungen über die Abstammung des Menschen. Herausgegeben v. RUDOLF SEYDEL. Leipzig 1887. 2. Titelausgabe Leipzig 1893.

1903 STUDNICKA, F. K., Schematische Darstellungen zur Entwicklungsgeschichte einiger Gewebe. Anat. Anz., Bd. 22, p. 537—556.

1905 TERRA, MAXIMILIAN DE, Ueberblick über den heutigen Stand der Phylogenie des Menschen in bezug auf seine Zähne. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jg. 23, p. 177—184, 200—240.

1905 TUR, JAN, Études sur la corrélation embryonnaire. Bull. Soc. philom. Paris, T. 7, 1905, p. 101—131.

1887 VIANNA DE LIMA, A., L'homme selon le transformisme. Paris 1887.

1906 VIERORDT, Anatomische, physiologische und physikalische Daten. 3. Aufl. 1906.

1906 VRIESE, BERTHA DE, Le développement post-embryonnaire chez l'homme. Gand 1906.

1887/1893/1902 WIEDERSHEIM, R., Der Bau des Menschen ein Zeugnis für seine Vergangenheit. Freiburg 1887. 2. Aufl., Freiburg 1893. 3. Aufl., Tübingen 1902.

1903 WIETING, J., Beitrag zur Frage des allgemeinen Riesenwuchses. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 29, 1903, No. 21, p. 371—373; No. 22, p. 386—389.

T. Varia.

Arbeiten, welche sich nicht gut in eine der anderen Rubriken einreihen ließen.

1901/02 BARDEEN, CHARLES RUSSEL, and LEWIS, WARREN HARMON, Development of the limbs, body wall and back in man. 9 Pl. Amer. Journ. Anat., Vol. 1, 1901/02, p. 1—39.

1879 KOELLIKER, A., Embryologische Mitteilungen. Festschr. 100-jähr. Bestehen d. Naturf. Ges. Halle a. S., 1879.

1882 KOELLIKER, A., Festschrift für die Universität Würzburg. 1882.

1882* KOELLIKER, A., Histologische und embryologische Mitteilungen. Sitz.-Ber. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, 1882.

1883 KOELLIKER, A., Einige Beobachtungen über die Organe junger menschlicher Embryonen. Sitz.-Ber. d. Med. Ges. Würzburg, 1883, p. 85—86.

1868 KOLLMANN, J., Beiträge zu der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Taf. 7. Zeitschrift f. Biologie, Bd. 4, 1868, p. 260—296.

1902 LEWENZ, A., and WHITELEY, A., Data for the problem of evolution in man. A second study of the variability and correlation of the hand. Biometrika, Vol. 1, p. 345—360.

1894/95 MERKEL, F., Menschliche Embryonen verschiedenen Alters auf Medianschnitten untersucht. 3 Taf. Abh. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, math.-phys. Klasse, Bd. 40, 1894/95, p. 1—39.

1902 NAECKE, P., Ueber Variationen an den fünf inneren Hauptorganen: Lunge, Herz, Leber, Milz, Niere. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop., Bd. 4, 1902, p. 589—598.

1907 PRINZING, FRIEDRICH, Die Häufigkeit der eineiigen Zwillinge nach dem Alter der Mutter und nach der Geburtenfolge. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 61, 1907, p. 296—308.

1908 SRDÍNKO, O., Das Geschlechtsverhältnis bei den Geburten in Oesterreich. Arch. f. Gynäkol., Bd. 84, p. 741—824, 1908.

Nachtrag zur Literaturübersicht.

A.

1908 Bryce, T. H., Embryology. Quain's Elements of Anatomy, Vol. 1. 11. Edit. London 1908.

1907 Romano, Balabio, Embriologia dell' uomo e dei vertebrati. Milano 1907. 60 pp.

B.

1908 Olshausen, Th., Künstliche Befruchtung und eheliche Abstammung. Deutsche med. Wochenschr., Jg. 34, No. 12, p. 515—516.

C.

1908 Frassi, L., Weitere Ergebnisse des Studiums eines jungen menschlichen Eies in situ. 1 Taf., 17 Textfig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 71, 1908, p. 667—694.

1908 Grosser, O., Ueber hypothetische Frühstadien menschlicher Entwicklung. Verh. Morphol.-physiol. Ges. Wien. Centralbl. f. Physiol., Bd. 22, No. 1, 1908.

D.

1908 Elze, Curt, Beschreibung eines menschlichen Embryo von ca. 7 mm größter Länge, unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Entwicklung der Extremitätenarterien und nach der morphologischen Bedeutung der lateralen Schilddrüsenanlagen. Mit 7 Taf. u. 32 Fig. Anat. Hefte, Abt. 1, Bd. 35 (Heft 106), 1908. p. 409—492.

1908 Low, Alexander, Description of a human embryo of 13—14 mesodermic somites. 3 Taf., 15 Textfig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 42, 1908, p. 237—251.

F.

1907 Hochstetter, F., Bilder der äußeren Körperform einiger menschlicher Embryonen aus den beiden ersten Monaten der Entwicklung. München 1907. 21 Taf.

1907* Hochstetter, F., Ueber die äußere Körperform menschlicher Embryonen vom Ende des ersten und vom Beginn des zweiten Monats. Ber. d. Nat.-med. Ver. Innsbruck, Jg. 1907, p. 3, p. VII—VIII.

1908 Liebreich, Richard, L'asymmétrie de la figure et son origine. 3 fig. Compt. rend. Acad. Sc., T. 146, 1908, No. 11, p. 593—597.

1892 Schaeffer, Oskar, Untersuchungen über die normale Entwicklung der Dimensionsverhältnisse des fötalen Menschenschädels, mit besonderer Berücksichtigung des Schädelgrundes und seiner Gruben. München u. Leipzig 1892.

1907 Vialleton, L., Sur le rôle topographique des arcs viscéraux et la formation du cou. 6 fig. Montpellier méd., Sér. 2, T. 25, 1907, No. 48, p. 505—519; No. 49, p. 529—546; No. 50, p. 563—569; No. 51, p. 587—593.

G a.

1907 Wargaftig, Gr., Der augenblickliche Stand der Lehre von der Herkunft, der Physiologie und Pathologie des Fruchtwassers. Diss. Freiburg i. Br., 1907.

G b.

1908 Bryce, T. H., Teacher, J. H., and Kerr, J. Munro, Contribution to the study of the early development and imbedding of the human ovum. No. 1. On an extremely early human ovum imbedded in the decidua, by T. H. Bryce and J. H. Teacher. No. 2. On an early ovarian pregnancy, by T. H. Bryce, J. Munro Kerr and J. H. Teacher. 10 Pl. and 12 Fig. in text. Glasgow 1908.

1907 Duckworth, W. L. H., The histology of the early placenta of Macacus nemestrinus. 8 Pl. Proc. of the Cambridge Phil. Soc., Vol. 14, 1907, p. 299—312.

1877 Ebner, V. v., Ueber die erste Anlage der Allantois beim Menschen. Mitteil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark, 1876/77.

1908 Frassi, L., Weitere Ergebnisse des Studiums eines jungen menschlichen Eies in situ. 1 Taf. u. 17 Fig. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 71, Heft 4, p. 667—694.

1908 Jung, Ph., Beiträge zur frühesten Eieinbettung beim menschlichen Weibe. 20 Fig. auf 7 Taf. Berlin 1908. 112 pp.

1906 Lenhossék, Michael v., Ueber die ersten Entwicklungsmomente des menschlichen Embryo und über die Implantation des Eies. Math.-nat. Ber. Ungarn, Bd. 23, 1906, p. 318—319.

G c.

1907 Budde, M., Anatomische Untersuchungen über die Cirkularvene der Placenta, Sinus circularis, Meckelscher Blutleiter. Diss. Marburg, 1907.

1908 Paladino, G., Nouvelles études sur la placentation de la femme. Contribution à la physiologie de l'utérus. 3 pl. Arch. ital. de Biol., T. 48, 1908, p. 211—249.

1906 Schlagenhaufen, Otto, Beiträge zur Kenntnis des Reliefs der Placenta der Primaten und Menschenrassen. Mitteil. d. Anthropol. Ges. Wien, Bd. 36, 1906, p. 59—62.

G d.

1907 Herff, Otto v., Zur Entwicklungsmechanik der Placenta circumvallata, sowie ihre klinische Bedeutung. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, 1907, p. 7—17.

1907 Pierron, M., Contribution à l'étude du placenta marginé. Thèse Lyon, 1907.

G e.

1908 Hitschmann, F., und Adler, L., Der Bau der Uterusschleimhaut des geschlechtsreifen Weibes, mit besonderer Berücksichtigung der Menstruation. 9 Taf. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, 1908, p. 1—82.

1908 Mandl, Ludwig, Ueber das Epithel im geschlechtsreifen Uterus. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 32, No. 13, p. 425—429.

1907 Oberndorfer, S., Ueber Riesenzellbildung in der Decidua. Virch. Arch., Bd. 190, 1907, p. 368—370. Vgl. auch: Münchener Gynäk. Ges. Monatsschr. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, H. 5, 1908, p. 635.

1906 Oliver, James, Is there a decidua reflexa? Edinburgh med. Journ., Vol. 62, p. 135—137.

G g.

1908 Bryce, T. H., Teacher, J. H., and Kerr, J. Munro, Contributions to the study of the early development and imbedding of the human ovum. No. 1. On an extremely early ovum imbedded in the decidua, by T. H. Bryce and J. H. Teacher. — No. 2. On an early ovarian pregnancy, by T. H. Bryce, J. Munro Kerr and J. H. Teacher. 10 Pl. and 12 Fig. in text. Glasgow 1908.

1907 Busaka, Beschreibung und histologisches Untersuchungsergebnis eines neuen Falles von Eierstocksschwangerschaft. 1 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 83, 1907, p. 612—620.

1906 Schickele, Ovarialgravidität mit Haematocele. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 11, 1906.

G h.

1898 Freund, Hermann W., Syncytium und Deciduoma malignum. Centralbl. f. Gynäkol., Jg. 22, 1898, No. 26.

1907 Kermauner, Extradeciduales Wachstum des Eies. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, 1907, p. 152—153. (Bericht der Oberrheinischen Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol.)

1907 Pitha, Ueber Placentartumoren. Wiener klin. Rundschau, Jg. 21, 1907.

1907 Schickele, G., Studien zur Pathologie der menschlichen Placenta. Zweiter Teil mit Anhang: Schicksale retinierter abgestorbener Eier. Beitr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12, p. 18—53.

1904 Seitz, L., Die Veränderungen von Fötus und Placenta nach dem Tode der Frucht u. s. w. In: v. Winckels Handb. d. Geburtsh., Bd. 2, 2. Abt. Wiesbaden 1904.

1901 Veit, J., Ueber Deportation von Chorionzotten. 4 Taf., 3 Textfig. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 44, 1901, p. 466—504.

1908 Veit, J., Das maligne Chorionepitheliom. In: J. Veits Handb. d. Gynäkol., Bd. 3, 2. Hälfte. 2. Aufl., Wiesbaden 1908. (Literatur.)

G i.

1908 Czyzewicz, Adam, jun., Zur Tubenmenstruation. Arch. f. Gynäkol., Bd. 85, 1908, p. 197—215.

1907 Leopold, G., und Ravano, A., Neuer Beitrag zur Lehre von der Menstruation und Ovulation. 1 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 83, 1907, p. 566—586.

1907 Riebold, Der Nachweis des Vorhandenseins somatischer Perioden im weiblichen Organismus und ihrer Abhängigkeit von kosmischen Perioden. Vorläufige Mitteilung. Arch. f. Gynäkol., Bd. 84, 1907, p. 182—197.

1908 Schaeffer, R., Ueber das Alter des Menstruationsbeginns. Arch. f. Gynäkol., Bd. 84, 1908, p. 657—686.

G k.

1908 Cesa-Bianchi, Domenico, Di alcune particolarità di struttura e dei fenomeni di secrezione del corpo luteo. 1 Taf. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 25, 1908, Heft 1/3, p. 1—43.

1903 Cohn, Zur Histologie und Histogenese des Corpus luteum und des interstitiellen Ovarialgewebes. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 62, 1903.

1908 Villemin, F., Le corps jaune considéré comme glande à sécrétion interne de l'ovaire. 5 pl. Thèse de la Fac. de Méd. de Lyon, 1908. 167 pp.

1908* Villemin, F., Le corps jaune considéré comme glande à sécrétion interne de l'ovaire. Paris, Doin, 1908.

1906 Watson, B. P., On the state of the ovaries during lactation with special reference to the luteal tissue. Journ. Physiol. London, Vol. 34, 1906.

G l.

1907 Ravano, A., Ueber die Frage nach der Tätigkeit des Eierstocks in der Schwangerschaft. 3 Taf. Arch. f. Gynäkol., Bd. 83, 1907, p. 587—611.

1907 Wallart, J., Untersuchungen über die interstitielle Eierstocksdrüse beim Menschen. Arch. f. Gynäkol., Bd. 81, p. 271—339.

H a.

1906 Retterer, Éd., Des éléments qui servent à la croissance et à la rénovation du derme sont-ils d'origine conjonctive, vasculaire ou épithéliale? Journ. Anat. Physiol., Année 42, 1906, p. 297—304.

1907/08 Staffel, Die Genese des Hautpigments. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. 11. Tagung Dresden 1907, erschien 1908, p. 136—142.

H b.

1907 Frédéric, J., Die Entwicklung der Kopfhaare bei Negerembryonen. Correspondenzbl. d. Ges. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschichte, Jg. 38, 1907.

H c.

1907 Wimpfheimer, Carl, Zur Entwicklung der Schweißdrüsen der behaarten Haut. Anat. Hefte, 1. Abt., Bd. 34 (Heft 104), 1907, p. 429—504.

1908* Wimpfheimer, Carl, Zur Entwicklung der Schweißdrüsen der behaarten Haut. Diss. med. Würzburg, 1908.

H d.

1908 Kayser, F., Achselhöhlenbrüste bei Wöchnerinnen. 4 Textfig. Arch. f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2, 1908, p. 459—482.

J a.

1907 Waldeyer, W., Ueber Gehirne menschlicher Zwillings- und Drillingsfrüchte verschiedenen Geschlechts. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Berlin, 1907, p. 114—126.

J b.

1905 Bolk, L., Over de ontwikkeling van het cerebellum bij den mensch. 2 pls. Versl. wis.-nat. Afd. Acad. Wet. Amsterdam, Deel 14, 1905, p. 134—140.

1905* Bolk, L., On the development of the cerebellum in man. 1 Pl. Proc. Sect. Sc. Acad. Wet. Amsterdam, Vol. 8, 1905, p. 1—7, 85—91.

1906 Gage, Susanna Phelps, Total folds of the brain tube in the embryo and their relation to definite structures. Amer. Journ. Anat., Vol. 5, 1906, p. IX—X.

1908 Langelaan, J. W., Description of a stage in the development of the human cerebellum. 7 Fig. Anat. Anz., Bd. 32, 1908, p. 421—429.

J c.

1908 Bremer, John L., Aberrant roots and branches of the abducent and hypoglossal nerves. Boston Soc. of med. Sc. Science, N. S. Vol. 27, 1908, No. 698, p. 780.

1907 Dorello, Primo, Osservazioni anatomiche ed embriologiche sopra la porzione intratoracica ed addominale del nervo vago. 4 tav. Ricerche Lab. Anat. Roma e altri Lab. biol., Vol. 13, 1907, p. 65—118.

J e.

1908 HUSNOT, P., Recherches sur l'évolution histologique de la glande surrénale de l'homme. Paris, Vigot frères, 1908.

1907 NIOSI, FRANCESCO, Die Mesenterialcysten embryonalen Ursprungs, nebst einigen Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der Nebennierenrindensubstanz, sowie zur Frage des Chorionepithelioms. VIRCH. Arch., Bd. 190, 1907, p. 217—338.

K a.

1906 HEIDERICH, FRIEDRICH, Die Zahl und die Dimension der Geschmacksknospen der Papilla vallata des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern. Nachr. d. Ges. d. Wiss. Göttingen, mat.-phys. Kl., 1906, p. 54—64.

1907 PAULET, J. L., Contribution à l'étude de l'organe de JACOBSON chez l'embryon humain. Bibliogr. anat., T. 17, 1907, p. 53—55.

1907 PONZO, MARIO, Sulla presenza di organi del gusto nella parte laringea della faringe, nel tratto cervicale dell'esofago e nel palato duro del feto umano. Anat. Anz., Bd. 31, 1907, p. 570—575.

K b.

1906 HIRSCH, CAMILL, Ist die fötale Hornhaut vaskularisiert? 7 Fig. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F. Bd. 2, 1906, p. 13—30.

1906 LANGE, [Präparate von ca. 9-wöchentlichem menschlichen Embryo, die unzweideutig die Semidikussation der Sehnervenfasern im Chiasma zeigen; ferner, daß Anbildung der Sehnervenfasern sowohl von Retina als von Gehirn aus stattfindet]. (Niedersächs. augenärztl. Verein.) 1 Fig. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F. Bd. 2, 1906, p. 438.

1908 LAUBER, H., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Iris und des Pigmentepithels der Netzhaut. 2 Taf. u. 10 Fig. GRAEFES Arch. f. Ophthalmol., Bd. 68, 1908, Heft 1, p. 1—37.

1908 SZILY, AUREL v., Ueber das Entstehen eines fibrillären Stützgewebes im Embryo und dessen Verhältnis zur Glaskörperfrage. 12 Taf. Anat. Hefte, Abt. 1, Heft 107 (Bd. 35, Heft 3), 1908, p. 649—757.

K b_1.

1907 SZILY, AUREL v., Ein nach unten und innen gerichtetes, nicht mit der Fötalspalte zusammenhängendes Kolobom der beiden Augenbecher bei einem etwa 4 Wochen alten menschlichen Embryo. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 45, Jg. 1907 (Beilageheft).

K c.

1907 BIELSCHOWSKY, MAX, und BRÜHL, GUSTAV, Ueber die nervösen Endorgane im häutigen Labyrinth der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 71, 1907.

1906 SHAMBAUGH, C. E., The development of the stria vascularis (Brit. med. Assoc.) Brit. med. Journ., 1906, Vol. 2, p. 1703.

1906 STREETER, G. L., Concerning the development of the acustic ganglion in the human embryo. Amer. Journ. Anat., Vol. 5, 1906, p. I—II.

K c_1.

1907/08 CHIARI, H., Vollständiger kongenitaler Defekt der linken Concha auriculae. Verh. d. Deutsch. Pathol. Ges. 11. Tagung Dresden 1907, erschien 1908.

L a.

1900 CHORONSHITZKY, Die Entstehung der Milz, Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und des Pfortadersystems bei den verschiedenen Abteilungen der Wirbeltiere. 85 Abb. Anat. Hefte, Heft 42/43 (Bd. 13, Heft 2/3), 1900, p. 363—623.

L b.

1906 BOLK, L., De betrekking tuschen tandformulen der platurrhine en katarrhine Primaten. Versl. wis. nat. Afd. Acad. Wet. Amsterdam, Deel 14, p. 751—763.

1906* BOLK, L., On the relation between the teeth-formulas of the platyrrhine and catarrhine Primates. Proc. Sect. Sc. Acad. Wet. Amsterdam, Vol. 8, p. 781—793.

1906 KUNSTLER, J., et CHAINE, J., Variations de formules dentaires chez les primates. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 99—101.

L c.

1907 Vialleton, L., Sur le rôle topographique des arcs viscéraux et la formation du cou. 6 fig. Montpellier méd., Sér. 2, T. 25, 1907, No. 48, p. 505—519; No. 49, p. 529—546; No. 50, p. 563—569; No. 51, p. 587—593.
1908 Vialleton, L., Sur les arcs viscéraux et leur rôle topographique chez les vertébrés. 3 pl. et 8 fig. Arch. d'Anat. microsc., T. 10, 1908, Fasc. 1, p. 1—122.

L d.

1908 Schorr, Georg, Zur Entwicklungsgeschichte des sekundären Gaumens bei einigen Säugetieren und beim Menschen. 1 Taf., 19 Fig. Anat. Hefte, Heft 108 (Bd. 36, Heft 1), 1908, p. 69—106.

L g.

1908 Lewis, F. T., and Thyng, F. W., The regular occurrence of intestinal diverticula in embryos of the pig, rabbit and man. 5 Fig. Amer. Journ. Anat., Vol. 7, 1908, p. 505—519. Vgl. auch: Boston Soc. of med. Sc. Science, N. S. Vol. 27, 1908, No. 698, p. 779.

L g_1.

1908 Forgue, E., et Riche, V., Le diverticule de Meckel. (Étude anatomique.) Montpellier méd., T. 26, Sér. 2, No. 4, p. 73—84; No. 5, p. 111—119.
1908 Giffhorn, H., Beitrag zur Aetiologie der kongenitalen Atresie des Oesophagus mit Oesophagusfistel. 1 Taf., 4 Textfig. Virch. Arch., Bd. 192 (Folge 19, Bd. 2), 1908, p. 112—126.
1908 Riebold, G., Weitere Untersuchungen über die Pathogenese der Traktionsdivertikel des Oesophagus. 1 Taf., 9 Textfig. Virch. Arch., Bd. 192 (Folge 19, Bd. 2), 1908.

L h.

1908 Hasse, C., Die Ausfuhrwege der menschlichen Bauchspeicheldrüse. 1 Fig. Anat. Anz., Bd. 32, 1908, p. 417—420.
1906 Karakascheff, K. Iv., Neue Beiträge zum Verhalten der Langerhansschen Inseln bei Diabetes mellitus und zu ihrer Entwicklung. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 87, p. 291—311. (Nachtrag von F. Marchand, p. 312—314.)
1906 Mall, Franklin P., A study of the structural unit of the liver. Amer. Journ. of Anat., Vol. 5, 1906, p. 227—308.
1908 Thyng, F. W., Models of the pancreas in embryos of the pig, rabbit, cat and man. 6 Fig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 7, 1908, p. 489—504. Vgl. auch: Boston Soc. of med. Sc. Science, N. S. Vol. 27, 1908, No. 698, p. 779.

L h_1.

1908 Dreesmann, Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Anomalien der Gallenwege. 1 Fig. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 92, 1908, Heft 4/6, p. 400—412.

M a.

1908 Argaud, Recherches sur l'histotopographie des éléments contractiles et conjonctifs des parois artérielles chez les mollusques et les vertébrés. Thèse de Paris (Sér. A, No. 567, No. d'ordre 1296), 1908.
1908 Armann, William F., Ueber einen Fall von Pulsationen am primitiven Herzschlauch des menschlichen Embryos aus der zweiten Woche. Arch. f. Gynäkol., Bd. 85, 1908, p. 139—141.

M b.

1908 Külbs, Beiträge zur Entwicklung des Knochenmarks. Virch. Arch., Bd. 191 (Folge 19, Bd. 1), Heft 3, p. 421—455.

N a.

1904 Tarozzi, G., Osservazioni anatomiche ed embriologiche sopra il legamento triangolare sinistro del fegato. 9 Fig. Arch. ital. Anat. Embriol., Vol. 3, 1904, p. 525—545.

O a.

1906 Retterer, Ed., Nature et origine des fibres de Sharpey. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 60, 1906, p. 7—10.
1872 Stieda, L., Die Bildung des Knochengewebes. Leipzig 1872.

O b.

1902 Fischer, Eugen, Zur Vergleichung des Menschen- und Affenschädels in frühen Entwicklungsstadien. Correspondenzbl. d. Deutsch. Anthropol. Ges., 1902.
1906 Frédéric, J., Untersuchungen über die normale Obliteration der Schädelnähte. 42 Fig. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 9, 1906, p. 373—456.

1894 Froriep, A., Entwicklungsgeschichte des Kopfes. Ergebnisse d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 3, 1894.
1902 Froriep, A. Einige Bemerkungen zur Kopffrage. Anat. Anz., Bd. 21, 1902, p. 545—553. Verh. d. Anat. Ges. 1902.
1906 Gaupp, E., Ueber allgemeine und specielle Fragen aus der Lehre vom Kopfskelette der Wirbeltiere. Verh. Anat. Ges. (Rostock). Anat. Anz., Suppl., 1906.
1908 Gaupp, E., Die Kopfgelenke des Menschen und der Säuger in morphologischer und physiologischer Beziehung. Verh. d. Anat. Ges. (Berlin) 1908.
1897 Kallius, E., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte, Bd. 9, 1897.
1905 Kampen, J. N. van, Die Tympanalgegend des Säugerschädels. Morphol. Jahrb., Bd. 34, 1905.
1906 Le Double, A. F., Traité des os de la face de l'homme et leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. 471 pp. 163 Fig. Paris 1906.
1898 Lengnick, Untersuchungen über das Os Kerckringi. Diss. Königsberg i. Pr., 1898.
1883 Toldt, C., Ueber die Entwicklung des Scheitelbeines des Menschen. Prager Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 4, 1883.
1906 Wallisch, Das Kiefergelenk. Arch. Anat. u. Physiol., Jg. 1906, p. 303—310.

O b_1.

1906 Fanfini, C., Sopra alcune faccette articolari del basi-occipitale in rapporto ai processi basilari. Monit. zool. Ital., Vol. 17, 1906, p. 60—68.
1906 Perna, Giovanni, Sul canale basilare mediano e sul significato della fossetta faringea dell' osso occipitale. 8 fig. Anat. Anz., Bd. 28, 1906, p. 379—394.
1906 Weber, Les variations ethniques du trou oval du sphénoïde humain. Bibliogr. anatom., 1906.

O c_1.

1880 Albrecht, P., Ueber den Proatlas, einen zwischen dem Occipitale und dem Atlas der amnioten Wirbeltiere gelegenen Wirbel. Zool. Anz., Bd. 3, 1880.
1875 Struthers, J., On variations of the vertebrae and ribs in man. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 9, p. 17—96, 1875.

O d.

1886 Debierre, Contribution à l'étude de l'ossification et de la homotypie des pièces du carpe et du tarse chez l'homme. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., T. 22, 1886.
1908 Falk, E., Die Entwicklung und Form des fötalen Beckens. 6 Abb. u. 5 Taf. Berlin 1908.
1906 Grashey, R., Basale Epiphyse des Metacarpale I und Pseudoepiphysen. Zeitschr. Morphol. u. Anthrop., Bd. 5, 1906, p. 94—98.
1887 Hannover, Primordialbrusken og dens Forbening: Truncus og Extremiterne hos Menneskel för Födselen. Videnskab. Selskabs Skrifter, 6. R., Naturvidensk. og math. Afdel., Bd. 4, Heft 3, 1887.
1889 Humphry, The angle of the neck with the shaft of the femur at different periods of life and under different circumstances. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 23, 1889, p. 273 u. 387.
1885 Krause, W., Os acetabuli. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Histol., 1885, p. 150.
1895 Mayet, Développement de l'extrémité du premier métatarsien. Bull. Soc. anat. Paris, Année 70, 1895, p. 384—388.
1903 Pfitzner, W., Bemerkungen zum Aufbau des menschlichen Carpus. Verh. Anat. Ges. Göttingen, 1903.
1908 Pryor, J. W., The chronology and order of ossification of the bones of the human carpus. Bull. of the State College of Kentucky, 1908.
1906 Sewell, R. B. S., Lamellae in the foetal astragalus. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 41, 1906, p. 45—48.
1878 Welcker, H., Die Einwanderung der Bicepssehne in das Schultergelenk. Arch. f. Anatomie, 1878, p. 20.

O d_1.

1904 Ballowitz, E., Welchen Aufschluß geben Bau und Anordnung der Weichteile hyperdaktyler Gliedmaßen über die Aetiologie und die morphologische Bedeutung der Hyperdaktylie des Menschen? Virch. Arch., Bd. 178, 1904.
1904* Ballowitz, E., Das Verhalten der Ossa sesamoidea an den Spaltgliedern bei Hyperdaktylie des Menschen. Virch Arch., Bd. 178, 1904.
1908 Hohmann, Georg, Zur Aetiologie und Pathologie von Klumphand und Klumpfuß. 19 Fig. Zeitschr. f. Chir. Bd. 19, 1908, p. 518—542.

P a.

1908 Lucien, M., Développement des coulisses fibreuses et des gaînes synoviales annexées aux péroniers latéraux. 5 fig. Bibliogr. anat., T. 17, 1908, p. 289—298.

Q a.

1905 Otis, Walter, Die Morphogenese und Histogenese des Analhöckers, nebst Beobachtungen über die Entwicklung des Sphincter ani externus beim Menschen. Anat. Hefte, Bd. 30, 1905, p. 199—258.

Q b.

1908 Seitz, L., Ueber die Form der Ureteren, speziell bei Foeten und Neugeborenen. 5 Fig. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 13, 1908, Heft 1, p. 127—133. Vgl. auch: Münchener Gynäk. Ges. Monatsschr. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 27, H. 5, 1908, p. 643.

S a.

1908 Mall, Franklin P., A study of the causes underlying the origin of human monsters. Third contribution to the study of the pathology of human embryos. 361 pp. 4 Taf., 400 Textfig. Philadelphia 1908.

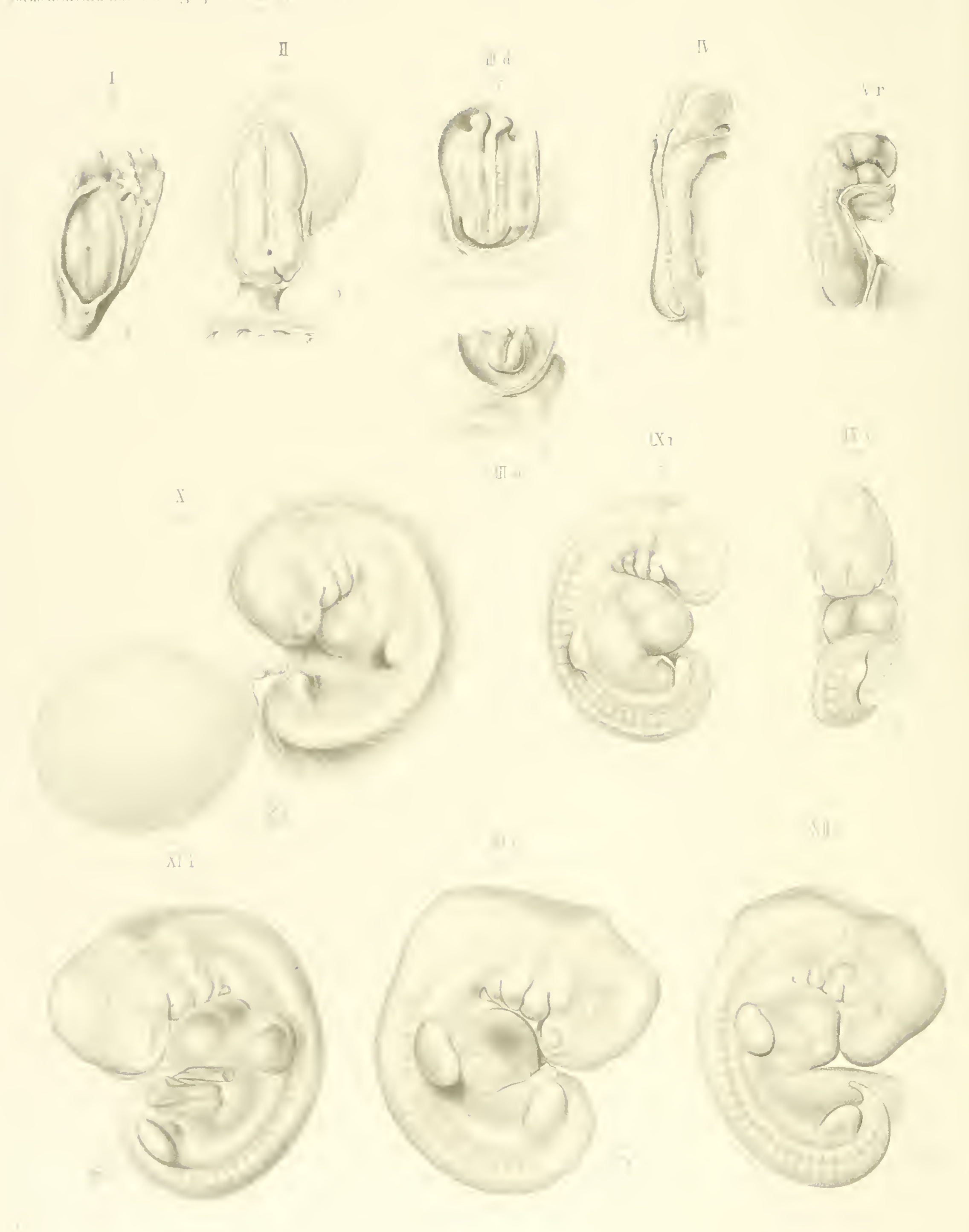
1908 Meyer, Robert, Ueber einen Holoacardius acephalus (sog. Amorphus). 1 Textfig. Virchows Archiv, Bd. 192 (Folge 19 Bd. 2), H. 2, p. 371—383.

S b.

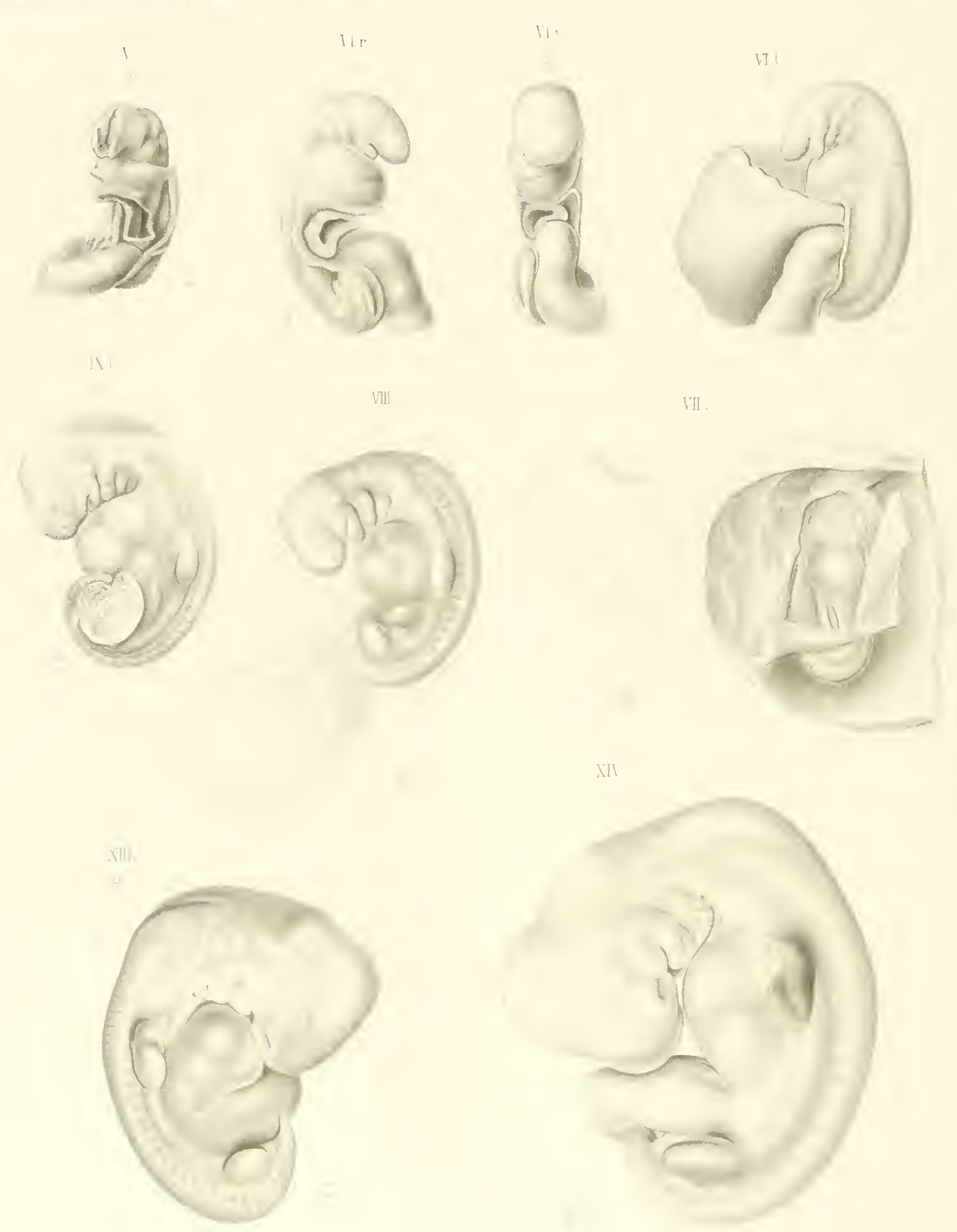
1908 Iwase, Y., Ueber primäre Chorioepitheliome des Ovariums. Arch. f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2, 1908, p. 414—426.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3279

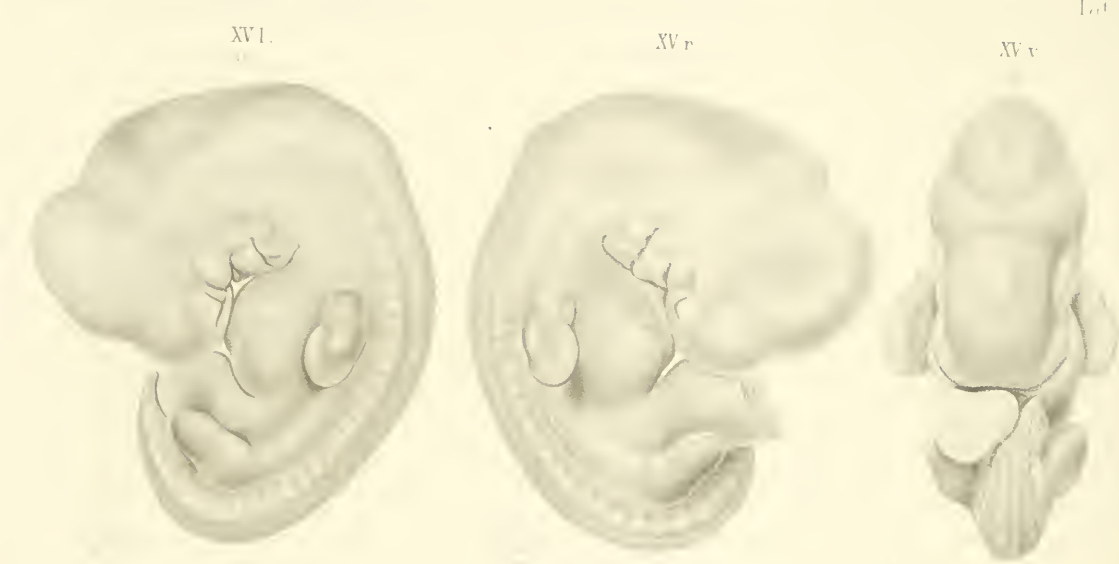



I
II
IV
X







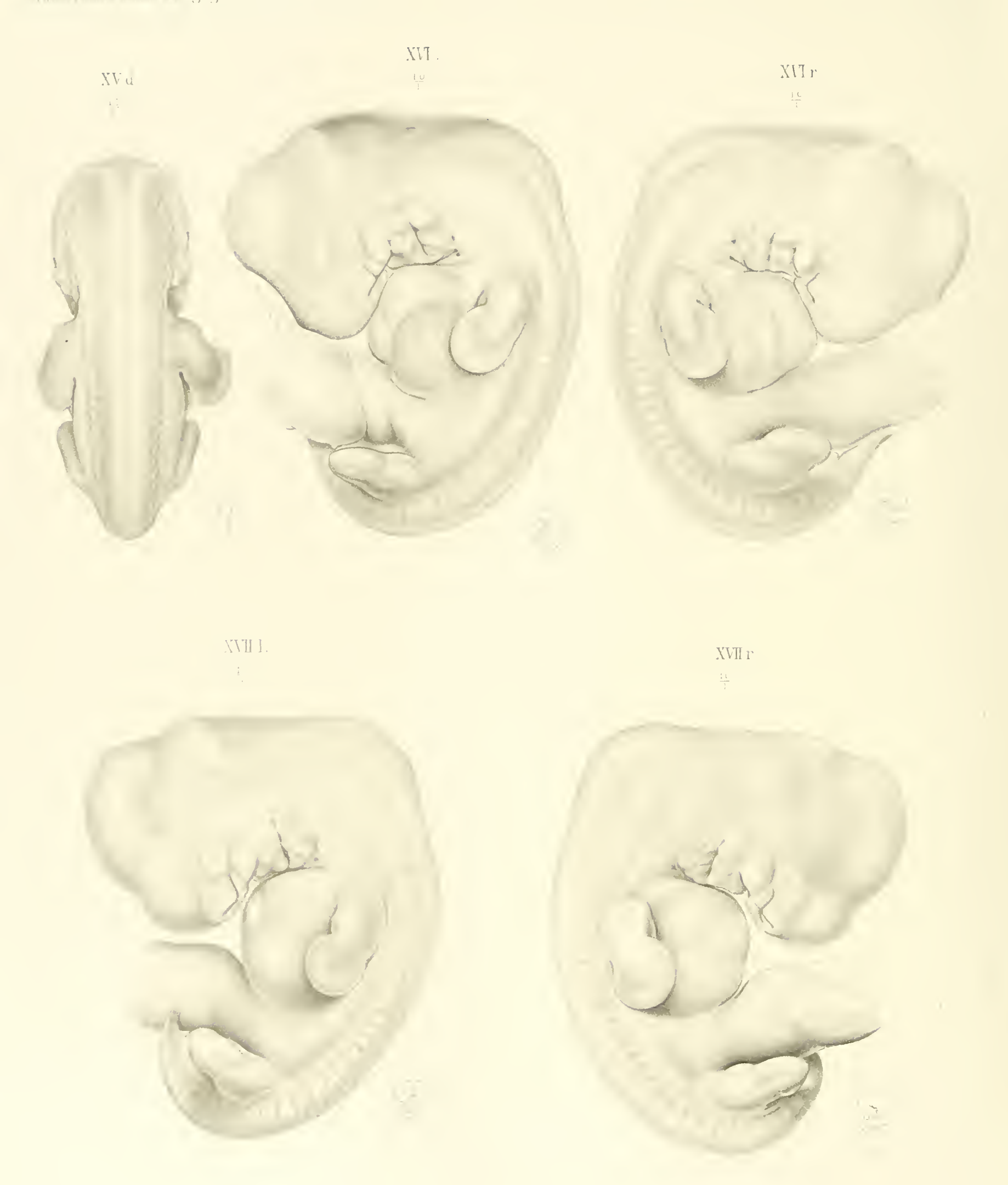


XVIII l.

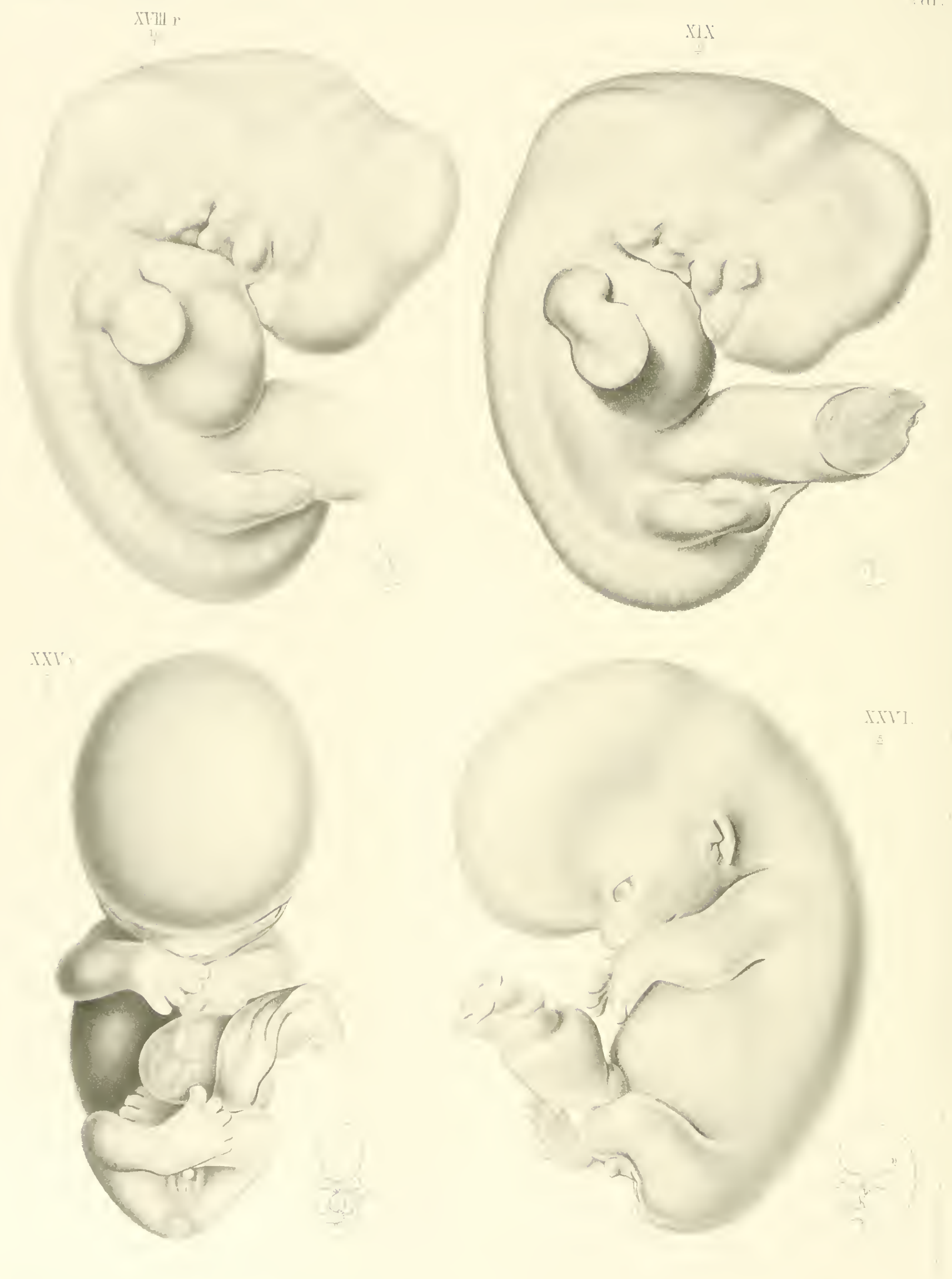
XVII v.

XVII d.




XV d
XVI l.
XVI r
XVII l.
XVII r




XVIII r
XIX
XXV v
XXVI.




XX.
5/1
XXI.
5/1
XXII.
XXIV.
XXIII l.
XXIII v.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition

auf dem Dampfer „Valdivia" 1898-1899

Im Auftrage des Reichsamts des Innern

herausgegeben von

Carl Chun

Professor der Zoologie in Leipzig, Leiter der Expedition.

Bisher liegen vor:

Band I. Vollständig.

Oceanographie und maritime Meteorologie. Im Auftrage des Reichs-Marine-Amts bearbeitet von **Dr. Gerhard Schott,** Assistent bei der deutschen Seewarte in Hamburg, Mitglied der Expedition. Mit einem Atlas von 40 Tafeln (Karten, Profilen, Maschinenzeichnungen u. s. w.), 26 Tafeln (Temperatur-Diagrammen) und mit 35 Figuren im Text. Preis für Text und Atlas: 120 Mark.

Bei der Bearbeitung der Oceanographie und maritimen Meteorologie sind vorwiegend zwei Gesichtspunkte, nämlich der geographische und der biologische berücksichtigt worden. Um einen sowohl für die Geographie wie für die Biologie nutzbaren Einblick in die physikalischen Verhältnisse der Tiefsee zu gewinnen, wurde die Darstellung nicht auf die „Valdivia"-Messungen beschränkt, sondern auf das gesamte bis jetzt vorliegende Beobachtungsmaterial ausgedehnt. In gewisser Hinsicht wird hier eine Monographie des Atlantischen und Indischen Oceans geboten, welche ihren Schwerpunkt in die zahlreichen konstruktiven Karten und Profile legt.

Aus **Band II. Teil 1:**

Lfg. 1. **H. Schenck, I. Vergleichende Darstellung der Pflanzengeographie der subantarktischen Inseln, insbesondere über Flora und Vegetation von Kerguelen.** Mit Einfügung hinterlassener Schriften A. F. W. Schimpers. Mit 11 Tafeln und 33 Abbildungen im Text. **II. Ueber Flora und Vegetation von St. Paul und Neu-Amsterdam.** Mit Einfügung hinterlassener Berichte A. F. W. Schimpers. Mit 5 Tafeln und 14 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 50 M., Vorzugspreis: 40 M.

„ 2. **H. Schenck. III. Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Canarischen Inseln.** Mit Einfügung hinterlassener Schriften A. F. W. Schimpers. Mit 12 Tafeln, 2 Kärtchen und 69 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 45 M., Vorzugspreis: 36 M.

Aus **Band II, Teil 2. Vollständig.**

Lfg. 1. **G. Karsten, Das Phytoplankton des Antarktischen Meeres nach dem Material der deutschen Tiefsee Expedition 1898 1899.** Mit 19 Tafeln. Einzelpreis: 50 M., Vorzugspreis: 39 M. 50 Pf.

„ 2. **G. Karsten, Das Phytoplankton des Atlantischen Oceans nach dem Material der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899.** Mit 15 Tafeln. Einzelpreis: 35 M., Vorzugspreis: 28 M.

„ 3. **G. Karsten, Das Indische Phytoplankton.** Dritte Lieferung der Gesamtbearbeitung. Mit 5 Abbildungen und 20 Tafeln. Einzelpreis: 70 M., Vorzugspreis: 60 M.

„ 4. **Th. Reinbold, Die Meeresalgen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899.** Mit 4 Tafeln. Einzelpreis: 11 M., Vorzugspreis: 9 M.

Band III. Vollständig.

Lfg. 1. **Prof. Dr. Ernst Vanhöffen, Die acraspeden Medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899.** Mit Tafel I—VIII. — **Die craspedoten Medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. I. Trachymedusen.** Mit Tafel IX—XII. Einzelpreis: 32,— M., Vorzugspreis: 25,— M.

„ 2. **Dr. phil. L. S. Schultze, Die Antipatharien der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899.** Mit Tafel XIII und XIV und 4 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 5,— M., Vorzugspreis: 4,— M.

„ 3. **Dr. phil. Paul Schacht, Beiträge zur Kenntnis der auf den Seychellen lebenden Elefanten-Schildkröten.** Mit Tafel XV—XXI. Einzelpreis: 16,— M., Vorzugspreis: 13,— M.

„ 4. **Dr. W. Michaelsen, Die Oligochäten der deutschen Tiefsee-Expedition nebst Erörterung der Terricolenfauna oceanischer Inseln, insbesondere der Inseln des subantarktischen Meeres.** Mit Tafel XXII und 1 geographischen Skizze. Einzelpreis: 4,— M., Vorzugspreis: 3,50 M.

„ 5. **Joh. Thiele, Proneomenia Valdiviae n. sp.** Mit Tafel XXIII. Einzelpreis: 3,— M., Vorzugspreis: 2,50 M.

„ 6. **K. Möbius, Die Pantopoden der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899.** Mit Tafel XXIV—XXX. Einzelpreis: 16,— M., Vorzugspreis: 12,50 M.

„ 7. **Dr. Günther Enderlein, Die Landarthropoden der von der Tiefsee-Expedition besuchten antarktischen Inseln. I. Die Insekten und Arachnoideen der Kerguelen. II. Die Landarthropoden der antarktischen Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam.** Mit 10 Tafeln und 6 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 17 M., Vorzugspreis: 15 M.

Band IV. Vollständig.

Hexactinellidae. Bearbeitet von **Fr. E. Schulze,** Professor in Berlin. Mit einem Atlas von 52 Tafeln. Preis: 120 Mark.

Band V. Vollständig.

Lfg. 1. **Johannes Wagner, Anatomie des Palaeopneustes niasicus.** Mit 8 Tafeln und 8 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 20 M., Vorzugspreis: 17 M.

Fortsetzung auf Seite 4 des Umschlags.

Fortsetzung von Seite 3 des Umschlags.

Lfg. 2. **Dr. Ludwig Döderlein,** Die Echinoiden der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 42 Tafeln und 46 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 100 M., Vorzugspreis: 82,50 M.

„ 3. **Walther Schurig,** Anatomie der Echinothuriden. Mit 4 Tafeln und 22 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 12 M., Vorzugspreis: 10 M.

Band VI. Vollständig.

Brachyura. Bearbeitet von **Dr. Franz Doflein,** Professor an der Universität München, II. Konservator der zoologischen Staatssammlung. Mit 58 Tafeln, einer Texttafel und 68 Figuren und Karten im Text. Preis: 120 Mark.

Band VII. Vollständig.

Lfg. 1. **v. Martens und Thiele.** Die beschalten Gastropoden der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. A. Systematisch-geographischer Teil. Von Prof. v. Martens. B. Anatomisch-systematische Untersuchungen einiger Gastropoden. Von Joh. Thiele. Mit 9 Tafeln und 1 Abbildung im Text. Einzelpreis: 32 M., Vorzugspreis: 26 M.

„ 2. **Dr. W. Michaelsen.** Die stolidobranchiaten Ascidien der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 4 Tafeln Einzelpreis: 13 M., Vorzugspreis: 11 M.

„ 3. **Dr. Emil von Marenzeller,** Steinkorallen. Mit 5 Tafeln. Einzelpreis: 16 M., Vorzugspreis: 12 M.

„ 4. **Franz Ulrich.** Zur Kenntnis der Luftsäcke bei Diomedea exulans und Diomedea fuliginosa. Mit 4 Tafeln. Einzelpreis: 9 M., Vorzugspreis: 7,50 M.

„ 5. **Ant. Reichenow,** Uebersicht der auf der deutschen Tiefsee-Expedition gesammelten Vögel. Mit 2 Tafeln Preis: 4 M.

„ 6. **Bruno Jurich.** Die Stomatopoden der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 6 Tafeln. Preis: 13 Mark.

Aus **Band VIII:**

Lfg. 1. **Joh. Thiele.** Die Leptostraken. Mit 4 Tafeln. Preis: 8 M. 50 Pf.

„ 2. **C. W. Müller,** Ostracoda. Mit 31 Tafeln. Einzelpreis: 75 M., Vorzugspreis: 60 M.

Aus **Band IX:**

Lfg. 1. **Johannes Meisenheimer,** Pteropoda. Mit 27 Tafeln, 9 Karten und 35 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 120 M., Vorzugspreis: 100 M.

„ 2. **Joh. Thiele,** Archaeomenia prisca n. g., n. sp. Mit 1 Tafel. Ueber die Chitonen der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 1 Tafel. Einzelpreis: 6 M., Vorzugspreis: 5 M.

Aus **Band X:**

Lfg. 1. **Kapitän W. Sachse,** Das Wiederauffinden der Bouvet-Insel durch die deutsche Tiefsee-Expedition. Mit 9 Tafeln und 1 Abbildung im Text. Einzelpreis: 18 M., Vorzugspreis: 16 M.

„ 2. **F. Zirkel und R. Reinisch,** Petrographie. I. Untersuchung des vor Enderby-Land gedredschten Gesteinsmaterials. Mit 1 Tafel und 6 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 3 M., Vorzugspreis: 2 M. 25 Pf.

Aus **Band XI:**

Lfg. 1. **Franz Eilhard Schulze,** Die Xenophyophoren, eine besondere Gruppe der Rhizopoden. Mit 8 Tafeln. Einzelpreis: 20 M., Vorzugspreis: 16 M. 50 Pf.

„ 2. **Robert von Lendenfeld,** Die Tetraxonia. Mit 38 Tafeln. Einzelpreis: 100 M., Vorzugspreis: 80 M.

Aus **Band XII:**

Lfg. 1. **Richard Goldschmidt,** Amphioxides. Mit 10 Tafeln u. 9 Abbild. Einzelpreis: 30 M., Vorzugspreis: 25 M. 50 Pf.

„ 2. **Dr. Günther Neumann,** Doliolum. Mit 15 Tafeln und 20 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 40 M. Vorzugspreis: 32 M. 50 Pf.

„ 3. **Dr. C. Apstein,** Salpen der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 7 Tafeln und 15 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 18 M., Vorzugspreis: 14 M.

Aus **Band XIII:**

Lfg. 1. **W. Kükenthal,** Alcyonacea. Mit 12 Tafeln. Einzelpreis: 30 M., Vorzugspreis: 25 M.

Aus **Band XIV:**

Lfg. 1. **Valentin Haecker,** Tiefsee-Radiolarien. I. Abschnitt. Spezieller Teil. Aulacanthidae-Concharidae. Mit LXII Tafeln und 40 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 150 M., Vorzugspreis: 123 M.

Aus **Band XV:**

Lfg. 1. **Prof. Dr. August Brauer,** Die Tiefsee-Fische. I. Systematischer Teil. Mit 16 Tafeln, 2 Karten und 20 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 140 M., Vorzugspreis: 120 M.

Da die Anschaffung des ganzen umfangreichen Unternehmens in manchen Fällen wohl nur Bibliotheken möglich sein wird, so ist eine jede Abteilung einzeln käuflich, um auf diese Weise jedem Forscher zu ermöglichen, diejenigen Teile des Unternehmens zu erwerben, deren Besitz ihm erwünscht ist. Der Preis der einzelnen Hefte ist indessen ein höherer als der Vorzugspreis, welcher den Käufern des ganzen Unternehmens eingeräumt wird.

Vor kurzem begann zu erscheinen:

Die Fauna Südwest-Australien. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Herausgegeben von Prof. **W. Michaelsen** und Dr. **R. Hartmeyer.** Band I, Lieferung 1. **Reisebericht** von Prof. W. Michaelsen in Hamburg und Dr. R. Hartmeyer in Berlin. Preis: 4 M. Lief. 2. **Oligochaeta** von Prof. W. Michaelsen, Hamburg. Mit 2 lithogr. Tafeln, 1 Kartenskizze und 34 Abbildungen im Text. 1907. Preis: 5 M. Lief. 3—5. **Copeagnatha** von Dr. Günther Enderlein, Stettin. Mit 6 Abbildungen im Text. **Ophiuroidea** par Prof. R. Koehler, Lyon. Avec 10 figures dans le texte. **Panorpata und Planipennia** von Dr. H. W. van der Weele, Leiden. Mit 1 Abbildung im Text. Preis: 1 M. 50 Pf. Lief. 6. **Apidae** von J. D. Altken in Bremen. Lief. 7. **Formicidae** von Prof. A. Forel. Preis für beide Lieferungen: 2 M. 50 Pf.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3279

